

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-180288

(P2004-180288A)

(43) 公開日 平成16年6月24日(2004.6.24)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
H O 4 N 7/08	H O 4 N 7/08	5 C O 5 3
H O 4 N 5/91	H O 4 N 5/93	5 C O 6 3
H O 4 N 5/93	H O 4 N 5/91	N
H O 4 N 7/081		

審査請求 有 請求項の数 80 O L (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2003-381147 (P2003-381147)	(71) 出願人	000002185
(22) 出願日	平成15年11月11日 (2003.11.11)		ソニー株式会社
(31) 優先権主張番号	特願2002-332653 (P2002-332653)		東京都品川区北品川6丁目7番35号
(32) 優先日	平成14年11月15日 (2002.11.15)	(74) 代理人	100090376
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 山口 邦夫
		(74) 代理人	100095496
			弁理士 佐々木 榮二
		(72) 発明者	荻窪 純一
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
			ニー株式会社内
		Fターム(参考)	5C053 FA14 GB06 HA21
			5C063 AB03 AB05 AC10 CA36 DA07
			DA13

(54) 【発明の名称】 データ処理装置とデータ処理方法とプログラムおよびデータ記録媒体

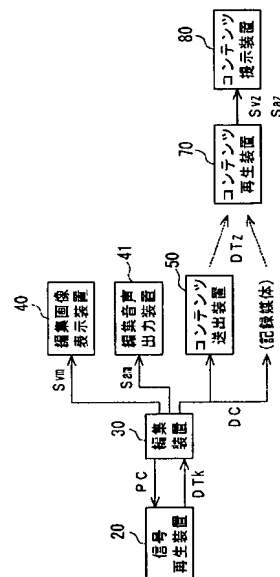
(57) 【要約】

【課題】主データの再生動作を主データ提供側で規制可能とする。

【解決手段】編集装置30は、画像および／または音声の素材データを取り込み、素材データの編集処理を行い主データを生成する。主データの再生動作を規制する指示がなされたとき、コンテンツ提示が所望の品質となるように再生動作を規制する制限情報を含んだ付属情報を生成する。この付属情報を編集後の主データに連結させて出力用のコンテンツデータDCとする。コンテンツ送出装置50は、データDCに基づき送出データを生成して出力する。コンテンツ再生装置70は、データDCの取り込みを行い、再生動作の指示に応じて主データの再生を行う。主データに再生動作を規制する制限情報を含む付属情報が連結されているときには、制限情報に基づいた再生動作を行い、再生速度や表示サイズ等を制御して、所望の品質で画像や音声の提示をコンテンツ提示装置80によって行う。

【選択図】 図1

コンテンツ提供システム



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、該主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結する連結手段と、

前記付属情報が連結された主データを出力する出力手段とを有することを特徴とするデータ処理装置。

## 【請求項 2】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 3】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報であることを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 4】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報であることを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 5】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報であることを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 6】

前記出力手段は、前記付属情報が連結された主データを、伝送路を介して出力することを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 7】

前記出力手段は、前記付属情報が連結された主データを記録媒体に記録することを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 8】

前記主データのフレームレートを調整する調整手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 9】

前記出力手段は、前記付属情報が連結された主データを、伝送路を介して出力する前記調整手段は、前記主データを一時的に蓄積媒体に蓄積し、前記制限情報を参照して、前記伝送路の帯域に応じて前記蓄積媒体からの前記主データの読み出しを制御することにより、前記出力手段から出力される主データのフレームレートを調整することを特徴とする請求項 8 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 10】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結するステップと、

前記付属情報が連結された主データを出力するステップとを有することを特徴とするデータ処理方法。

## 【請求項 11】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含むことを特徴とする請求項 10 記載のデータ処理方法。

## 【請求項 12】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報であることを特徴とする請求項 10 記載のデータ処理方法。

## 【請求項 13】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報であることを特徴とする請求項 10 記載のデータ処理方法。

10

20

30

40

50

## 【請求項 14】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報である

ことを特徴とする請求項 10 記載のデータ処理方法。

## 【請求項 15】

前記主データを出力するステップでは、前記付属情報が連結された主データが、伝送路を介して出力される

ことを特徴とする請求項 10 記載のデータ処理方法。

## 【請求項 16】

前記主データを出力するステップでは、前記付属情報が連結された主データが記録媒体 10 に記録される

ことを特徴とする請求項 10 記載のデータ処理方法。

## 【請求項 17】

前記主データのフレームレートを調整するステップをさらに備える

ことを特徴とする請求項 10 記載のデータ処理方法。

## 【請求項 18】

前記主データを出力するステップでは、前記付属情報が連結された主データが、伝送路を介して出力されて、

前記調整するステップでは、前記主データが一時的に蓄積媒体に蓄積され、前記制限情報を参照して、前記伝送路の帯域に応じて前記蓄積媒体からの前記主データの読み出しが 20 制御されることにより、前記主データを出力するステップで出力される前記主データのフレームレートが調整される

ことを特徴とする請求項 17 記載のデータ処理方法。

## 【請求項 19】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結するステップと、

前記付属情報が連結された主データを出力するステップをコンピュータで実行させることを特徴とするプログラム。

## 【請求項 20】

指示情報が、画像または音声の少なくとも一方を含む主データの再生動作を制限する制限 30 情報を示すか否かを識別する識別手段と、

前記識別手段で、前記指示情報が前記制限情報を示すと識別された際に、前記制限情報を示す付属情報を、前記主データに連結する連結手段とを有することを特徴とするデータ処理装置。

## 【請求項 21】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含むことを特徴とする請求項 20 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 22】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報であることを特徴とする請求項 20 記載のデータ処理装置。 40

## 【請求項 23】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報である

ことを特徴とする請求項 20 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 24】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報である

ことを特徴とする請求項 20 記載のデータ処理装置。

## 【請求項 25】

指示情報が、画像または音声の少なくとも一方を含む主データの再生動作を制限する制 50

限情報を示すか否かを識別するステップと、

前記識別するステップで、前記指示情報が前記制限情報を示すと識別された際に、前記制限情報を示す付属情報を、前記主データに連結するステップとを有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 26】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含むことを特徴とする請求項 25 記載のデータ処理方法。

【請求項 27】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報であることを特徴とする請求項 25 記載のデータ処理方法。

10

【請求項 28】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報であることを特徴とする請求項 25 記載のデータ処理方法。

【請求項 29】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報であることを特徴とする請求項 25 記載のデータ処理方法。

【請求項 30】

指示情報が、画像または音声の少なくとも一方を含む主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別するステップと、

20

前記識別するステップで、前記指示情報が前記制限情報を示すと識別された際に、前記制限情報を示す付属情報を、前記主データに連結するステップとを有するデータ処理方法をコンピュータに行わせることを特徴とするプログラム。

【請求項 31】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに対する指示情報が、前記主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別する識別手段と、

前記識別手段で、前記指示情報が前記制限情報を示すと識別された際に、前記主データに対する付属情報を修正する修正手段とを有することを特徴とするデータ処理装置。

30

【請求項 32】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含むことを特徴とする請求項 31 記載のデータ処理装置。

【請求項 33】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報であることを特徴とする請求項 31 記載のデータ処理装置。

【請求項 34】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報であることを特徴とする請求項 31 記載のデータ処理装置。

40

【請求項 35】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報であることを特徴とする請求項 31 記載のデータ処理装置。

【請求項 36】

前記指示情報はユーザによって与えられた情報であることを特徴とする請求項 31 記載のデータ処理装置。

【請求項 37】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに対する指示情報が、前記主データの

50

再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別するステップと、

前記識別するステップで、前記指示情報が前記制限情報を示すと識別された際に、前記主データに対する付属情報を修正するステップとを有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 38】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含むことを特徴とする請求項 37 記載のデータ処理方法。

【請求項 39】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報であることを特徴とする請求項 37 記載のデータ処理方法。

10

【請求項 40】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報であることを特徴とする請求項 37 記載のデータ処理方法。

【請求項 41】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報であることを特徴とする請求項 37 記載のデータ処理方法。

【請求項 42】

前記指示情報はユーザによって与えられた情報であることを特徴とする請求項 37 記載のデータ処理方法。

20

【請求項 43】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに対する指示情報が、前記主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別するステップと、

前記識別するステップで、前記指示情報が前記制限情報を示すと識別された際に、前記主データに対する付属情報を修正するステップとを有するデータ処理方法をコンピュータに行わせることを特徴とするプログラム。

【請求項 44】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データを編集する編集手段と、前記編集手段で編集された主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結する連結手段とを有するデータ処理装置。

30

【請求項 45】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含むことを特徴とする請求項 44 記載のデータ処理装置。

【請求項 46】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報であることを特徴とする請求項 44 記載のデータ処理装置。

【請求項 47】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報であることを特徴とする請求項 44 記載のデータ処理装置。

40

【請求項 48】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報であることを特徴とする請求項 44 記載のデータ処理装置。

【請求項 49】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データを編集するステップと、前記編集するステップで編集された主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結するステップとを有する

50

ことを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 5 0】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含むことを特徴とする請求項 4 9 記載のデータ処理方法。

【請求項 5 1】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報であることを特徴とする請求項 4 9 記載のデータ処理方法。

【請求項 5 2】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報であることを特徴とする請求項 4 9 記載のデータ処理方法。

【請求項 5 3】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報であることを特徴とする請求項 4 9 記載のデータ処理方法。

【請求項 5 4】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データを編集するステップと、前記編集するステップで編集された主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結するステップとを有するデータ処理方法をコンピュータに行わせることを特徴とするプログラム。

【請求項 5 5】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、再生動作を制限する制限情報を示す付属情報が連結されているか否かを識別する識別手段と、前記識別手段で前記主データに前記制限情報が連結されていると識別された際に、前記制限情報に基づいて前記主データを再生する再生手段とを備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 5 6】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含み、前記再生手段は、前記フレームレート情報に基づいて前記主データを再生することを特徴とする請求項 5 5 記載のデータ処理装置。

【請求項 5 7】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報を含み、前記再生手段は、前記制限情報に基づく再生速度で前記主データを再生することを特徴とする請求項 5 5 記載のデータ処理装置。

【請求項 5 8】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報であり、前記再生手段は、前記制限情報に基づく表示サイズで前記主データを再生することを特徴とする請求項 5 5 記載のデータ処理装置。

【請求項 5 9】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報であり、前記再生手段は、前記制限情報に基づく品質で前記主データを再生することを特徴とする請求項 5 5 記載のデータ処理装置。

【請求項 6 0】

前記再生手段は、前記主データに前記制限情報が連結されていないとき、予め設定された条件で前記主データを再生することを特徴とする請求項 5 5 記載のデータ処理装置。

【請求項 6 1】

10

20

30

40

50

前記主データのフレームレートを調整する調整手段をさらに備える  
ことを特徴とする請求項 5 記載のデータ処理装置。

【請求項 6 2】

前記制限情報は再生速度を示し、  
前記調整手段は、前記画像または音声の再生速度が前記制限情報で示された再生速度と  
なるように前記主データを再生する際のフレームレートを調整する  
ことを特徴とする請求項 6 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 6 3】

前記制限情報は再生可能速度範囲を示し、  
前記調整手段は、前記画像または音声の再生速度が前記制限情報で示された再生可能速  
度範囲の再生速度となるように前記主データを再生する際のフレームレートを調整する  
ことを特徴とする請求項 6 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 6 4】

前記付属情報は推奨再生速度を示し、  
前記調整手段は、前記画像または音声の再生速度が前記付属情報で示された推奨再生速  
度となるように前記主データを再生する際のフレームレートを調整する  
ことを特徴とする請求項 6 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 6 5】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、再生動作を制限する制限情報を示  
す付属情報が含まれているか否かを識別するステップと、  
前記識別するステップで前記主データに前記制限情報が含まれていると識別された際に  
、前記制限情報に基づいて前記主データを再生するステップを有する  
ことを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 6 6】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含み、  
前記再生するステップでは、前記フレームレート情報に基づいて前記主データが再生さ  
れる  
ことを特徴とする請求項 6 5 記載のデータ処理方法。

【請求項 6 7】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報を含み、  
前記再生するステップでは、前記制限情報に基づく再生速度で前記主データが再生され  
る  
ことを特徴とする請求項 6 5 記載のデータ処理方法。

【請求項 6 8】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報であ  
り、  
前記再生するステップでは、前記制限情報に基づく表示サイズで前記主データが再生さ  
れる  
ことを特徴とする請求項 6 5 記載のデータ処理方法。

【請求項 6 9】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報  
であり、  
前記再生するステップでは、前記制限情報に基づく品質で前記主データが再生される  
ことを特徴とする請求項 6 5 記載のデータ処理方法。

【請求項 7 0】

前記再生するステップでは、前記主データに前記制限情報が連結されていないとき、予  
め設定された条件で前記主データが再生される  
ことを特徴とする請求項 6 5 記載のデータ処理方法。

【請求項 7 1】

前記主データのフレームレートを調整するステップをさらに備える

10

20

30

40

50

ことを特徴とする請求項 6 5 記載のデータ処理方法。

【請求項 7 2】

前記制限情報は再生速度を示し、

前記調整するステップでは、前記画像または音声の再生速度が前記制限情報で示された再生速度となるように前記主データを再生する際のフレーレートが調整される

ことを特徴とする請求項 7 1 記載のデータ処理方法。

【請求項 7 3】

前記制限情報は再生可能速度範囲を示し、

前記調整するステップでは、前記画像または音声の再生速度が前記制限情報で示された再生可能速度範囲の再生速度となるように前記主データを再生する際のフレーレートが調整される

ことを特徴とする請求項 7 1 記載のデータ処理方法。

【請求項 7 4】

前記付属情報は推奨再生速度を示し、

前記調整するステップでは、前記画像または音声の再生速度が前記付属情報で示された推奨再生速度となるように前記主データを再生する際の再生フレームレートが調整されることを特徴とする請求項 7 1 記載のデータ処理方法。

【請求項 7 5】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、再生動作を制限する制限情報を示す付属情報が含まれているか否かを識別するステップと、

前記識別するステップで前記主データに前記制限情報が含まれていると識別された際に、前記制限情報に基づいて前記主データを再生するステップとを有するデータ処理方法をコンピュータに行わせる

ことを特徴とするプログラム。

【請求項 7 6】

画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結させたデータが記録された

ことを特徴とするデータ記録媒体。

【請求項 7 7】

前記付属情報は、前記主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含む

ことを特徴とする請求項 7 6 記載のデータ記録媒体。

【請求項 7 8】

前記制限情報は、前記主データの再生速度を制限する情報である

ことを特徴とする請求項 7 6 記載のデータ記録媒体。

【請求項 7 9】

前記制限情報は、前記主データの再生時における画像の表示サイズを制限する情報である

ことを特徴とする請求項 7 6 記載のデータ記録媒体。

【請求項 8 0】

前記制限情報は、前記主データの再生時における主データの品質を維持するための情報である

ことを特徴とする請求項 7 6 記載のデータ記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、データ処理装置とデータ処理方法とプログラムおよびデータ記録媒体に関する。詳しくは、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結し、制限情報が連結された主データを出力することで、主データ提供側によって、主データ再生側における再生動作を制限するものである。

10

20

30

40

50



## 【背景技術】

## 【0002】

従来の放送では、ドラマや映画あるいはスポーツ等の番組コンテンツに、宣伝用コンテンツであるコマーシャルを挿入することで、コンテンツをリアルタイムで視聴する視聴者に対して、効率よく宣伝を行うことが出来るようになされている。

## 【0003】

一方、コンテンツの記録再生を行う装置例えばビデオテープレコーダは、記録されているコンテンツを再生する際に、挿入されたコマーシャル部分を検出して自動的にスキップする機能が例えば特許文献1で示すように設けられている。この機能を利用することで、視聴者は番組コンテンツを宣伝用コンテンツによって中断されることなく連続して視聴することが可能となる。

10

## 【0004】

【特許文献1】特開2000-115712号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

ところで、ディジタル技術の進歩や通信網の広帯域化および通信料の低価格化に伴い、ディジタル化されている画像または音声の少なくとも一方を含む主データ、例えばコンテンツの画像または音声の少なくとも一方を含むコンテンツデータをインタラクティブに通信網を介して配信することが実用化されている。

20

## 【0006】

この通信網を介したコンテンツデータの配信では、配信されたコンテンツデータをバッファに一時蓄えてから再生することにより、通信網で生じるゆらぎ（データの到着のばらつき）を吸収してコンテンツの再生を連続して行うことが出来るようになされている。また、データ圧縮技術の進歩や通信網の広帯域化によって、コンテンツを高画質で配信することが可能となってきた。

## 【0007】

このようにして配信されたコンテンツを再生する場合、コンテンツデータがバッファに蓄えられていることから、放送のように放送局側から供給された全てのフレーム画像を順次表示するだけでなく、所望のフレームを選択して再生することが可能となる。例えば、視聴を希望しないコンテンツ部分では、フレームの間引きや飛び越しを行うことで早送りやスキップ等の再生動作が可能となる。

30

## 【0008】

しかし、コンテンツの配信時点で早送りやスキップ等の再生動作が可能とされると、コマーシャル等のコンテンツを挿入しても、このコマーシャルを最初から早送りやスキップさせることが可能となり、挿入したコマーシャルによる宣伝効果を何ら得ることができなくなってしまう。

## 【0009】

そこで、この発明では、主データの再生動作を主データの提供側で規制可能とするデータ処理装置とデータ処理方法とプログラムおよびデータ記録媒体を提供するものである。

40

## 【課題を解決するための手段】

## 【0010】

この発明に係るデータ処理装置は、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、該主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結する連結手段と、付属情報が連結された主データを出力する出力手段とを有するものである。

## 【0011】

また、データ処理装置は、指示情報が、画像または音声の少なくとも一方を含む主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別する識別手段と、識別手段で、指示情報が制限情報を示すと識別された際に、制限情報を示す付属情報を、主データに連結する連結手段とを有するものである。

50

## 【0012】

また、データ処理装置は、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに対する指示情報が、主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別する識別手段と、識別手段で、指示情報が制限情報を示すと識別された際に、主データに対する付属情報を修正する修正手段とを有するものである。

## 【0013】

また、データ処理装置は、画像または音声の少なくとも一方を含む主データを編集する編集手段と、編集手段で編集された主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結する連結手段とを有するものである。

## 【0014】

さらに、データ処理装置は、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、再生動作を制限する制限情報を示す付属情報が連結されているか否かを識別する識別手段と、識別手段で主データに制限情報が連結されていると識別された際に、制限情報に基づいて主データを再生する再生手段とを備えるものである。

## 【0015】

この発明に係るデータ処理方法は、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結するステップと、付属情報が連結された主データを出力するステップとを有するものである。

## 【0016】

また、データ処理方法は、指示情報が、画像または音声の少なくとも一方を含む主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別するステップと、識別するステップで、指示情報が制限情報を示すと識別された際に、制限情報を示す付属情報を、主データに連結するステップとを有するものである。

## 【0017】

また、データ処理方法は、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに対する指示情報が、主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別するステップと、識別するステップで、指示情報が制限情報を示すと識別された際に、主データに対する付属情報を修正するステップとを有するものである。

## 【0018】

また、データ処理方法は、画像または音声の少なくとも一方を含む主データを編集するステップと、編集するステップで編集された主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結するステップとを有するものである。

## 【0019】

さらに、データ処理方法は、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、再生動作を制限する制限情報を示す付属情報が含まれているか否かを識別するステップと、識別するステップで主データに制限情報が含まれていると識別された際に、制限情報に基づいて主データを再生するステップとを有するものである。

## 【0020】

この発明に係るプログラムは、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結するステップと、制限情報が連結された主データを、伝送路を介して出力するステップとを有するデータ処理方法をコンピュータに行わせるものである。

## 【0021】

また、プログラムは、指示情報が、画像または音声の少なくとも一方を含む主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別するステップと、識別するステップで、指示情報が制限情報を示すと識別された際に、制限情報を示す付属情報を、主データに連結するステップとを有するデータ処理方法をコンピュータに行わせるものである。

## 【0022】

また、プログラムは、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに対する指示情報が、主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別するステップと、識別

10

20

30

40

50

するステップで、指示情報が制限情報を示すと識別された際に、主データに対する付属情報を修正するステップとを有するデータ処理方法をコンピュータに行わせるものである。

【0023】

また、プログラムは、画像または音声の少なくとも一方を含む主データを編集するステップと、編集するステップで編集された主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結するステップとを有するデータ処理方法をコンピュータに行わせるものである。

【0024】

さらに、プログラムは、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、再生動作を制限する制限情報を示す付属情報が含まれているか否かを識別するステップと、識別するステップで主データに制限情報が含まれていると識別された際に、制限情報に基づいて主データを再生するステップとを有するデータ処理方法をコンピュータに行わせるものである。

10

【0025】

この発明に係るデータ記録媒体は、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結させたデータが記録されたものである。

【0026】

この発明においては、画像または音声の少なくとも一方を含む主データ、例えば画像および／または音声の素材データを取り込んで編集処理を行い、画像または音声の少なくとも一方を含む主データを生成する。この主データの再生動作を規制する指示がなされたときには、この指示に基づき主データ再生時の画像や音声が所望の品質となるように再生動作を規制する制限情報を含んだ付属情報が、主データに連結されて出力される。あるいはコンテンツ記録媒体に記録されて流通される。付属情報が連結された主データを再生する装置では、この付属情報が連結された主データの取り込みを行い、再生動作の指示に応じて取り込んだデータの再生を行うものとし、再生する主データに再生動作を規制する制限情報を含む付属情報が連結されているときには、制限情報に基づいた再生動作を行い、再生速度や表示サイズ等を制御して所望の品質で画像や音声の提示が行われる。

20

【発明の効果】

【0027】

この発明によれば、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結し、制限情報が連結された主データが伝送路を介して出力される。このため、主データ提供側によって、主データ再生側における再生動作を制限できる。

30

【0028】

また、指示情報が、画像または音声の少なくとも一方を含む主データの再生動作を制限する制限情報を示すと識別された際に、制限情報を示す付属情報が主データに連結される。このため、主データ再生側における再生動作を制限する部分を主データ提供側で設定できる。

【0029】

また、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに対する指示情報が、主データの再生動作を制限する制限情報を示すと識別された際に、主データに対する付属情報が修正される。このため、主データ再生側における再生動作を制限する部分について、正しい付属情報を連結できる。

40

【0030】

また、画像または音声の少なくとも一方を含む主データを編集し、この編集された主データに、主データの再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報が連結される。このため、編集後の画像内容や音声内容に応じて再生動作を制限できる。

【0031】

さらに、画像または音声の少なくとも一方を含む主データに、再生動作を制限する制限

50

情報を示す付属情報が含まれているか否かを識別して、主データに制限情報が含まれていると識別されたときには、制限情報に基づいて主データの再生が行われる。このため、主データ提供側で設定した主データの再生動作の制限を、主データ再生側で正しく行わせることができる。

#### 【0032】

また、付属情報には、主データのフレームレートを示すフレームレート情報を含めることで、主データ再生側では、このフレームレート情報を利用して主データの可変速再生が可能となるとともに、可変速再生時であっても、付属情報が連結された主データを主データ提供側で所望する再生速度に制限できる。さらに、制限情報は、主データを再生して画像や音声の提示を行う際に、画像や音声を所望の品質で提示する情報である。このため、主データ提供側で所望する画像や音声について、品質を低下させることなく良好に提示させることができる。

10

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0033】

以下、この発明の実施の形態について説明する。図1は、画像または音声の少なくとも一方を含むコンテンツを生成して、放送や配信あるいは記録媒体化して流通させ、このコンテンツを視聴可能とするコンテンツ提供システムを示している。

#### 【0034】

図1において、信号再生装置20は、編集装置30から供給された再生指示信号PCに基づいた速度で記録媒体の再生を行い、ノイズの少ない画像や音声の再生データDTkを生成して編集装置30に供給する。

20

#### 【0035】

編集装置30は、再生指示信号PCを信号再生装置20に供給して、信号再生装置20から供給された再生データDTkを用いて編集処理を行う。この再生データDTkは、再生指示信号PCで示した速度である設定フレームレートのデータである。また、再生指示信号PCに基づいてフレームレート情報を含む付属情報を生成して再生データDTkに連結させて編集処理を行い、放送用や配信用のコンテンツデータDCを生成して出力する。ここで言う連結とは、データと、このデータに関するフレームレート情報を含む付属情報が、互いにリンクされている状態であれば良い。例えば互いに別の記録媒体に記録されていたり、別の伝送路で伝送されたものであっても、付属情報に対応するフレーム番号が含まれているようにしていれば、後で互いに対応させることができる。本実施の形態では、このような場合も含めて連結しているという。

30

#### 【0036】

編集装置30は、編集に関する映像信号S<sub>vm</sub>を生成して編集画像表示装置40に供給することで、編集画像表示装置40での表示画像によって画像の編集経過や編集結果等の確認を行う。同様に、編集に関する音声信号S<sub>am</sub>を生成して編集音声出力装置41に供給することで、編集音声出力装置41から出力される音声によって音声の編集経過や編集結果等の確認を行う。

#### 【0037】

コンテンツ送出装置50は、編集装置30から供給されたコンテンツデータDCを蓄積する。また、例えばコンテンツ再生装置70からコンテンツデータの要求がなされたときには、伝送路60の帯域に応じてコンテンツデータを出力する際のフレームレート（以下「出力フレームレート」という）を調整し、この出力フレームレート調整後のコンテンツデータに基づき送出データDT<sub>z</sub>を生成して、この送出データDT<sub>z</sub>を有線あるいは無線の伝送路60を介してコンテンツ再生装置70に供給する。

40

#### 【0038】

コンテンツ再生装置70は、伝送路を介して供給された送出データDT<sub>z</sub>に基づきコンテンツの映像信号S<sub>vz</sub>や音声信号S<sub>az</sub>を生成して、コンテンツ提示装置80に供給する。また付属情報に基づきコンテンツの再生動作を制御する。コンテンツ提示装置80は、映像信号S<sub>vz</sub>に基づいた画像表示や音声信号S<sub>az</sub>に基づいた音声出力を行うことでコンテ

50

ツの提示を行う。

【0039】

図2は、コンテンツデータの生成に用いる素材データが記録された記録媒体を、再生指示信号PCに応じた再生速度で再生する信号再生装置20の構成、例えば再生指示信号PCに応じた再生速度で再生し、ノイズの少ない画像の再生データDTkを得ることができる、ダイナミックトラッキング（ソニー社商標）方式のビデオテープレコーダの構成を示している。

【0040】

入力された画像および／または音声のデータDRinはエンコーダ201に供給される。エンコーダ201は、供給されたデータDRinを用いて、誤り訂正符号の生成やデータのシャフリング、多重化、チャンネル符号化等を後述する記録再生制御部215から供給された動作制御信号CTMに基づいて行い記録信号SWを生成する。また、生成した記録信号SWを切換スイッチ202に供給する。

10

【0041】

切換スイッチ202には、記録再生制御部215から切換制御信号CTWが供給されており、この切換制御信号CTWに基づき切換スイッチ202の動作が制御されて、記録信号SWが記録増幅部203aあるいは記録増幅部203bに供給される。

【0042】

記録増幅部203aは、供給された記録信号SWを増幅して磁気ヘッド204aに供給する。記録増幅部203bは、供給された記録信号SWを増幅して磁気ヘッド204bに供給する。このように、回転ドラム（図示せず）上に設けられている磁気ヘッド204a、204bに対して、増幅された記録信号SWを供給することで、磁気テープ（図示せず）に画像および／または音声を記録する。

20

【0043】

また、磁気ヘッド204a、204bによって、磁気テープに記録された信号の読み出しを行い、磁気ヘッド204aから得られた信号は再生増幅部205aに供給する。また、磁気ヘッド204bから得られた信号は再生増幅部205bに供給する。

【0044】

この磁気ヘッド204a、204bは、回転方向に対して180度の位相差を有し、電気機械変換素子であるバイモルフ211a、211bを介して回転ドラムに取り付けられている。バイモルフ211a、211bには、バイモルフ制御部212から例えば鋸歯状の駆動電圧BMa、BMbが供給されて、この駆動電圧BMa、BMbに基づいて磁気ヘッド204a、204bを回転方向に対して直交する方向に変位させる。

30

【0045】

再生増幅部205aは、磁気ヘッド204aから供給された信号を増幅して切換スイッチ206の端子aに供給する。また、再生増幅部205bは、磁気ヘッド204bから供給された信号を増幅して切換スイッチ206の端子bに供給する。切換スイッチ206の端子cは、デコーダ207と接続されている。

【0046】

切換スイッチ206には、記録再生制御部215から切換制御信号CTRが供給されており、この切換制御信号CTRに基づき切換スイッチ206の動作が制御されて、再生増幅部205a、205bから出力された信号が選択されて、再生信号SRとしてデコーダ207に供給される。また、再生信号SRは、バイモルフ制御部212に供給される。デコーダ207は、再生信号SRの復号化やデータの分離、デシャフリング、誤り訂正処理等を記録再生制御部215から供給された動作制御信号CTMに基づいて行い、画像および／または音声の再生データDTkを生成して出力する。また、再生データDTkにはタイムコード等の情報が含まれている。

40

【0047】

バイモルフ制御部212は、磁気テープのトラック上を磁気ヘッド204a、204bが正しくトレースしているか再生信号SRに基づいて識別して、磁気ヘッド204a、20

50

4 bがトラック上を正しくトレースするように駆動電圧 B M a, B M bを生成して、バイモルフ 2 1 1 a, 2 1 1 bに供給する。このため、再生速度が可変されても、磁気テープのトラックを正しくトレースできるダイナミックトラッキング動作が行われて、ノイズの少ない良好な変速再生画像を得ることができる。

#### 【0048】

記録再生制御部 2 1 5 には、ユーザインタフェース部 2 1 6 が接続されており、ユーザインタフェース部 2 1 6 から供給された操作信号 P S vや編集装置 3 0 等の外部機器から供給された操作信号 P S wに基づき、切換制御信号 C T W, C T R、エンコーダ 2 0 1 およびデコーダ 2 0 7 の動作を制御する動作制御信号 C T Mを生成する。また、記録再生制御部 2 1 5 は、磁気テープや回転ヘッドの駆動制御も行う。さらに、記録再生制御部 2 1 5 は、編集装置 3 0 から供給された再生指示信号 P Cに基づいて、磁気テープや回転ヘッドの駆動制御等を行い、再生指示信号 P Cで示された速度である設定フレームレート F R sのノイズの少ない再生データ D T kを生成して編集装置 3 0 に供給する。また、記録再生制御部 2 1 5 は、動作状態や記録再生動作に関する情報等を表示部 2 1 7 に表示する。

#### 【0049】

なお、図 2 は、信号再生装置 2 0 としてダイナミックトラッキング方式のビデオテープレコーダの構成を示したが、ノイズの少ない変速再生画像を得ることができるものであれば、光や磁気を利用したディスク状記録媒体あるいは半導体メモリ等を用いる信号再生装置であっても良い。

#### 【0050】

次に、編集装置 3 0 について説明する。図 3 は、編集装置 3 0 の構成を示している。素材取込部 3 1 の再生指示回路 3 1 1 は、後述する編集制御部 3 3 から供給された制御信号 R Sに基づき再生指示信号 P Cを生成して信号再生装置 2 0 に供給することにより、信号再生装置 2 0 での再生速度や再生位置を指示して再生動作を開始させる。また、再生指示信号 P Cに基づくフレームレート情報 D M-FR sを含む付属情報 D M、すなわち再生指示信号 P Cによって指示した速度を示す設定フレームレート F R sをフレームレート情報 D M-FR sとして、このフレームレート情報 D M-FR sを含む付属情報 D Mをデータベース化処理回路 3 1 2 に供給する。

#### 【0051】

信号再生装置 2 0 から再生指示信号 P Cに基づいた設定フレームレート F R sの再生データ D T kが供給されたときには、この再生データ D T kをデータベース化処理回路 3 1 2 に供給する。

#### 【0052】

データベース化処理回路 3 1 2 は、再生データ D T kを構成する映像データ D Vや音声データ D Aに対して付属情報 D Mを関係付けて、編集処理部 3 2 のデータ記憶装置 3 2 1 に素材データとして記憶させる。また、データベース化処理回路 3 1 2 は、データ記憶装置 3 2 1 に記憶した素材データを構成する再生データ D T kに基づいて、容易に素材データの内容を確認可能とするデータベース情報 D Bを生成して編集制御部 3 3 に供給する。例えば、データベース情報 D Bは、素材データの内容を識別可能とする情報（例えばサムネイル）、設定フレームレート F R s、データ記憶装置 3 2 1 における記憶位置等の情報から構成されるものである。さらに、再生指示信号 P Cに基づいて再生が行われた時間長を示す情報や再生データ D T kのタイムコード情報等も用いて、データベース情報 D Bを構成することもできる。また、データベース化処理回路 3 1 2 は、再生データ D T kにタイムコード等の種々の情報が含まれているとき、この情報を付属情報 D Mに含めるものとするれば、再生データ D T kに含まれている情報を編集前あるいは編集後に活用できる。

#### 【0053】

編集制御部 3 3 は、G U I (Graphical User Interface) 環境で編集処理を可能とするための映像データ D V gや、データベース情報の内容を表示するための映像データ D V iを生成して、映像出力信号生成回路 3 5 1 に供給する。映像出力信号生成回路 3 5 1 は、供給された映像データ D V g, D V iに基づき映像信号 S v mを生成して編集画像表示装置 4 0 に

10

20

30

40

50

出力する。このように、映像信号  $S_{vm}$  を編集画像表示装置 40 に供給することで、どのような素材データが記憶されているか等を編集画像表示装置 40 の画面上に表示できる。

【0054】

また、編集制御部 33 は、ポストプロダクション処理の制御を行う。すなわち、編集制御部 33 に接続されているユーザインタフェース部 34 から、GUI 環境での表示を利用した操作信号  $PSe$  が供給されて、操作信号  $PSe$  によっていずれかの素材データを選択することが示されたときには、この操作信号  $PSe$  に応じた読出制御信号  $RC$  を生成して編集処理部 32 の書込読出処理回路 322 に供給する。また、操作信号  $PSe$  が読み出した素材データの加工や結合等の編集操作に関するものであるときには、操作信号  $PSe$  に応じた編集制御信号  $ET$  を生成して編集処理部 32 の信号編集回路 323 に供給する。さらに、素材データの編集が終了してコンテンツデータが完成されたとき、操作信号  $PSe$  がコンテンツデータをデータ記憶装置 321 に記憶する操作を示しているときには、操作信号  $PSe$  に応じた書込制御信号  $WC$  を生成して、書込読出処理回路 322 に供給する。また、操作信号  $PSe$  がコンテンツデータの出力を示しているときには、操作信号  $PSe$  に応じた出力制御信号  $RP$  を生成して書込読出処理回路 322 に供給する。操作信号  $PSe$  がコンテンツデータの再生速度範囲を規定するものであるときには、操作信号  $PSe$  に応じた速度範囲設定信号  $LP$  を生成して信号編集回路 323 に供給する。

【0055】

書込読出処理回路 322 は、読出制御信号  $RC$  に基づき、要求された素材データをデータ記憶装置 321 から読み出して信号編集回路 323 に供給する。また、書込制御信号  $WC$  に基づき、完成されたコンテンツデータ  $DC$  をデータ記憶装置 321 に記憶させる。また、出力制御信号  $RP$  に基づき、要求されたコンテンツデータ  $DC$  をデータ記憶装置 321 から読み出して出力する。

【0056】

信号編集回路 323 は、データ記憶装置 321 から読み出した素材データに含まれている映像データ  $DV$  および／または音声データ  $DA$  を用いて、画像や音声の加工や結合および削除等の編集処理を編集制御信号  $ET$  に基づいて行う。この編集処理では、素材である映像データ  $DV$  や音声データ  $DA$  のフレームレートを低下させることなくデータの加工や結合等を行い、時間軸上での画像の密度を低下させることなくコンテンツデータを生成する。ここで、信号編集回路 323 は、編集前や編集中あるいは編集後の映像データ  $DVe$  を映像出力信号生成回路 351 に供給し、編集前や編集中あるいは編集後の音声データ  $DAe$  を音声出力信号生成回路 352 に供給する。

【0057】

また、信号編集回路 323 は識別機能や修正機能および連結機能を有し、ユーザインタフェース部 34 からの操作信号  $PSe$  に応じた編集処理を行い、映像データ  $DV$  や音声データ  $DA$  のフレームレートの変更を行ったときや再生動作の制限を識別したとき、付属情報  $DM$  も編集後の映像データや音声データに合わせて修正する。さらに、信号編集回路 323 は、指示情報である操作信号  $PSe$  に応じた速度範囲設定信号  $LP$  が供給されたときには、この速度範囲設定信号  $LP$  に基づいてコンテンツデータ  $DC$  の再生可能速度範囲を示す速度範囲情報をコンテンツの再生動作を規制する制限情報  $DMc-LM$  として識別して付属情報  $DMc$  に含める。

【0058】

再生可能速度範囲は、一定のフレーム間隔で間引きを行うものとしたりフレーム繰り返しを行うことでノイズレスで自然な再生画像を得ることができるよう設定される。例えば、基準フレームレート  $FRr$  に対する設定フレームレート  $FRs$  の倍数が 1 よりも大きいとき、この倍数 1 以外の約数を求めて、求めた約数の逆数を算出することで再生可能速度を設定できる。すなわち、設定フレームレート  $FRs$  が基準フレームレートの 10 倍であるとき、1 以外の約数は「2, 5, 10」となり、この約数の逆数「 $1/10$ ,  $1/5$ ,  $1/2$ 」となる。この約数の逆数を選択することで 1 倍速未満の再生可能速度を設定できる。また、1 倍速以上の再生可能速度は自然数倍とすることで、各再生速度において行う

間引き間隔を等しくできる。なお、再生可能速度の上限は、例えば素材データの内容を容易に把握できる速度に制限する。

【0059】

基準フレームレート  $F R_r$  に対する設定フレームレート  $F R_s$  の倍数が 1 よりも小さいときには、この倍数の逆数を求めて逆数の 1 以外の約数あるいは逆数の整数倍の値を算出することで再生可能速度を設定できる。すなわち、設定フレームレート  $F R_s$  が基準フレームレートの  $(1/6)$  倍であるとき、逆数の 1 以外の約数は「2, 3, 6」となるとともに逆数の整数倍は「6, 12, 18, ...」となる。この逆数の 1 以外の約数や逆数の整数倍の値を再生可能速度とすれば、各再生速度において行う間引き間隔あるいは繰り返し回数を等しくできる。また、設定フレームレート  $F R_s$  の倍数が 1 よりも小さいときに再生速度を  $(1/F R_s)$  倍速以下としても、再生画像はフレーム画像を所定回数繰り返したものとなるため、再生可能速度の下限を  $(1/F R_s)$  倍速、または、数回の繰り返しは入るが基本速度である 1 倍速としても良い。

10

【0060】

ユーザインタフェース部 34 から操作信号  $P S_e$  でコンテンツのタイトルやコンテンツの推奨再生速度が入力されたとき、信号編集回路 323 は、これらの情報も付属情報  $D M_c$  として連結させる。また、編集処理によってコンテンツデータの再生時間長情報が得られているときには、この情報も付属情報  $D M_c$  として連結させるものとしても良い。

【0061】

また、信号編集回路 323 は、ユーザインタフェース部 34 からコンテンツのタイトル等が入力されたときには、この情報も付属情報  $D M_c$  として連結させる。また、編集処理によってコンテンツデータの再生時間長情報が得られているときには、この情報も付属情報  $D M_c$  として連結させるものとしても良い。

20

【0062】

さらに、信号編集回路 323 は、視聴者側でのコンテンツ提示を所望の品質とするため、コンテンツの再生動作を規制する制限情報  $D M_c-LM$  に、例えば早送り再生やスキップ再生を禁止して所望の再生速度とする情報や、表示サイズや画像の解像度を所望の値に設定する情報等を含める。

【0063】

信号編集回路 323 は、編集後の映像データ  $D V$  および／または音声データ  $D A$  を主データとし、この主データに対応する制限情報  $D M_c-LM$  が識別されたとき、この制限情報  $D M_c-LM$  を示す付属情報  $D M_c$  を、主データに連結させることで出力用のコンテンツデータ  $D C$  を生成する。付属情報  $D M_c$  には、上述したように、この主データに対応する設定フレームレート  $F R_s$  を示すフレームレート情報  $D M-FR_s$  を含める。

30

【0064】

このようにして生成した出力用のコンテンツデータ  $D C$  を書込読出処理回路 322 から出力する。なお、主データと付属情報  $D M_c$  の連結は書込読出処理回路 322 で行うものとしても良い。

【0065】

編集出力信号生成部 35 の映像出力信号生成回路 351 は、上述したように、編集制御部 33 から供給された映像データ  $D V_g, D V_i$  に基づき映像信号  $S_{vm}$  を生成して編集画像表示装置 40 に供給する。このため、 $G U I$  環境で素材データに関する情報を表示できる。さらに、映像出力信号生成回路 351 は、信号編集回路 323 から供給された映像データ  $D V_e$  に基づき映像信号  $S_{vm}$  を生成する。これにより、ユーザは、編集前や編集前あるいは編集後の画像を編集画像表示装置 40 の画面上で確認できる。

40

【0066】

音声出力信号生成回路 352 は、信号編集回路 323 から供給された音声データ  $D A_e$  を、アナログの音声信号  $S_{am}$  に変換するとともに所望の信号レベルとして、例えばスピーカやヘッドホンを用いて構成された編集音声出力装置 41 に供給する。このため、ユーザ

50



は、編集前や編集中あるいは編集後の音声を編集音声出力装置 4 1 から出力される音声によって確認できる。

【0067】

このように、再生データ D T k や再生指示信号 P C に基づく付属情報 D M を用いたポストプロダクション処理を行い、所望の画像または音声の少なくとも一方を含む主データを生成し、再生時における再生動作を制限する制限情報を示す付属情報を連結させて出力用のコンテンツデータ D C が完成されると、この出力用のコンテンツデータ D C は編集装置 3 0 から出力される。ここで、コンテンツデータ D C を視聴者側に供給する場合、伝送路を介してコンテンツデータ D C を送信したり、コンテンツデータ D C をデータ記録媒体に記録し、このデータ記録媒体を配布することでコンテンツデータ D C を供給することができる。このため、コンテンツデータ D C の出力として、伝送路を介したデータ伝送やデータ記録媒体へのデータ記録を行う。

10

【0068】

データ伝送を行う場合、例えば出力用のコンテンツデータ D C を書込読出処理回路 3 2 2 からコンテンツ送出装置 5 0 に供給して、コンテンツ送出装置 5 0 から視聴者側のコンテンツ再生装置 7 0 に供給する。データ記録を行う場合、書込読出処理回路 3 2 2 によって例えば光や磁気を利用したディスク状記録媒体あるいは磁気テープまたは半導体メモリ等のデータ記録媒体に出力用のコンテンツデータ D C を記録する。なお、データ記録媒体に、コンテンツデータのメニュー情報や特殊再生例えば逆時間方向のサーチ動作等を行うための情報等を合わせて記録すれば、データ記録媒体に記録されている所望のコンテンツデータを容易に再生できる。また、画像および／または音声のデータを符号化してデータ量を圧縮すれば、効率よくコンテンツデータを記録できる。さらに、記録されているデータを変更することが出来ないデータ記録媒体を用いれば、付属情報が視聴者側で変更されてしまうことがなく、主データの再生動作を制限情報に応じて確実に制限できる。

20

【0069】

図 4 は、コンテンツ送出装置 5 0 の構成を示している。編集装置 3 0 から供給された配信用のコンテンツデータ D C は、書込処理部 5 1 に供給される。書込処理部 5 1 は、送出データ生成部 5 2 のコンテンツ蓄積回路 5 2 1 と接続されており、供給された配信用のコンテンツデータをコンテンツ蓄積回路 5 2 1 に記憶させる。なお、コンテンツデータ D C は、編集装置 3 0 から供給されたものに限られるものではなく、撮像装置や他の信号再生装置等から供給された画像や音声のデータを用いるものとしても良い。この場合、供給された画像や音声のデータの再生動作を制限するときは、ユーザインタフェース部（図示せず）を設けて指示情報の入力を行い、上述の編集装置 3 0 と同様に、指示情報が主データの再生動作を制限する制限情報を示すか否かを識別して、制限情報を示すと識別された際に、この制限情報を示す付属情報を主データに連結してコンテンツデータ D C とする。

30

【0070】

送出データ生成部 5 2 は、コンテンツデータ D C に基づき送出データ D T z の生成を行うものである。送出データ生成部 5 2 のコンテンツ蓄積回路 5 2 1 には、読出処理回路 5 2 2 が接続されているとともに、この読出処理回路 5 2 2 には、配信用のコンテンツデータを伝送する際の伝送路の帯域情報 W B やコンテンツ再生装置側からのコンテンツ要求信号 R Q が後述する伝送処理部 5 3 から供給される。

40

【0071】

読出処理回路 5 2 2 は、帯域情報 W B やコンテンツ蓄積回路 5 2 1 に蓄積されている要求されたコンテンツデータ D C の付属情報 D M c に基づき、要求されたコンテンツデータの読み出しを制御して出力フレームレート調整を行い、出力フレームレート調整後のコンテンツデータ D C z a を情報修正回路 5 2 3 に供給する。

【0072】

また、読出処理回路 5 2 2 は、要求されたコンテンツデータの読み出し処理中に、例えば宣伝用コンテンツ等のデータを挿入してコンテンツデータ D C z a を生成する。この宣伝用コンテンツ等のデータは、コンテンツ蓄積回路 5 2 1 に予め記憶させておくものとして

50

も良い。外部機器（図示せず）から読出処理回路522に供給するようにしても良い。これらの場合、編集装置30から供給されたコンテンツデータに宣伝用コンテンツ等が含まれていないときでも、視聴者側へのコンテンツ送出時に宣伝用コンテンツ等を挿入できる。さらに、挿入した宣伝用コンテンツ等の提示を所望の品質で行うものとするときには、再生動作を制限する制限情報DMc-LMを含む付属情報を連結させて、宣伝用コンテンツ等のコンテンツデータとする。

#### 【0073】

次に、出力フレームレート調整について説明する。出力フレームレート調整は、制限情報DMc-LMを参照して行われる。付属情報DMcに制限情報DMc-LMが含まれていないコンテンツ部分は、出力フレームレート調整が可能な部分とされ、制限情報DMc-LMが含まれているコンテンツ部分は、コンテンツ提示を所望の品質で行うことができるように出力フレームレート調整が制限された部分とされる。

#### 【0074】

出力フレームレート調整では、例えば後述するエンコーダ524で符号化処理を行ったときの1フレーム分のデータ量がBDbit、付属情報DMcによって示された設定フレームレートFRsが基準フレームレートFRrのn（nは正の値）倍であるとき、単位時間で伝送するデータ量BTは「 $BT = BD \times n \times FRr + BH$ 」となる。なお、データ量BHは、コンテンツデータをパケット化して伝送するときに付加されるヘッダ情報等をまとめて示したものである。

#### 【0075】

ここで、帯域情報WBによって伝送可能なデータ量として示された帯域幅BAがデータ量BTより小さくないときには、コンテンツデータの出力フレームレート調整を行わないものとされ、コンテンツ蓄積回路521からコンテンツデータが順次読み出され情報修正回路523に供給される。また、帯域幅BAがデータ量BTよりも小さいとき、コンテンツデータの映像データに対しては、出力フレームレート調整を行うことでデータ量を少なくして、コンテンツデータの伝送の遅れによる再生画像の途切れを防止する。例えば付属情報DMcに含まれているフレームレート情報DMc-FRsによって示された設定フレームレートFRsと、基準フレームレートFRrとから、基準フレームレートFRrに対する設定フレームレートFRsの倍数「m」を識別する。さらに、識別した倍数「m」の約数を求めて、「m」を除く約数の最大値と基準フレームレートFRrを乗算して調整後の設定フレームレートとする。すなわち「m=10」であるときには約数の最大値が「5」であるので「m=5」とする出力フレームレート調整を行う。この出力フレームレート調整では、1フレームおきにコンテンツデータを読み出すことで、基準フレームレートFRrに対して5倍のフレームレートのコンテンツデータを生成する。また、「m=9」であるときには「m=3」に調整して、2フレームおきにコンテンツデータを読み出すことで出力フレームレート調整後のコンテンツデータを生成する。また、調整後のデータ量BTが帯域幅BAよりも大きいときにはさらにフレームレートの調整を行う。このように、「m」を除く約数の最大値を用いて調整後の出力フレームレートを決定すれば、コンテンツデータを読み出す際にフレーム単位で間引きを行うだけで、簡単に出力フレームレート調整後のコンテンツデータを生成できる。

#### 【0076】

その後、「m=1」でも調整後のデータ量BTが帯域幅BAよりも大きいときには「 $m = 1/k$ 」（k：自然数）となるようにフレーム間引きを行うことで、データ量BTを更に少なくできる。また、帯域幅BAが変化したときには帯域幅BAの変化に応じてフレームレートを可変させる。

#### 【0077】

なお、コンテンツデータの音声データに対しては、映像データに対する出力フレームレート調整に応じてサンプル間引きを行い、出力フレームレート調整後の音声データを生成する。例えば映像データが1フレームおきに読み出されるときには、音声データを1サンプル置きに読み出す。また映像データが2フレームおきに読み出されるときには、音声デ

10

20

30

40

50

ータを2サンプル置きに読み出して出力フレームレート調整後の音声データを生成する。

【0078】

情報修正回路523は、読出処理回路522によって出力フレームレート調整が行われているとき、調整後の出力フレームレートに対応するようにコンテンツデータDCzaの付属情報DMzaを修正して、出力フレームレートを正しく示す付属情報DMzとする。さらに、この付属情報DMzを連結したコンテンツデータDCzをエンコーダ524に供給する。例えば「m=10」が「m=5」に調整されたときには、設定フレームレートFRsを「×10」から「×5」に変更する修正を行い、設定フレームレートFRsが「×10」であることを示すフレームレート情報DMc-FRsを、設定フレームレートFRsが「×5」であることを示すフレームレート情報DMz-FRsに変更して付属情報DMzとする。

10

【0079】

エンコーダ524は、供給されたコンテンツデータDCzの符号化処理を行い、映像データDVzや音声データDAzを伝送に適した信号に符号化して符号化データDZを生成する。例えばMPEG(Moving Picture Experts Group)4として規格化されている符号化方式等を用いてストリーミング配信に適した信号に符号化する。この符号化処理によって得られた符号化データDZに付属情報DMzを連結させて、送出データDTzとして伝送処理部53に供給する。このように、符号化処理を行うことで効率良くコンテンツデータの伝送を行うことが可能となる。また、エンコーダ524は、制限情報DMc-LMを含む付属情報DMzが連結されているとき、符号化処理でのデータ圧縮率を低く設定することで、出力フレームレート調整が制限された部分の画質劣化を少なくできる。

20

【0080】

伝送処理部53は、コンテンツ再生装置70から供給された伝送信号TMrqによってコンテンツデータの要求がなされたとき、要求されているコンテンツデータを示すコンテンツ要求信号RQを読出処理回路522に供給する。また、伝送処理部53は、伝送路60の帯域に関する帯域情報WBを生成して読出処理回路522に供給する。さらに、伝送処理部53は、コンテンツデータの要求に基づき、エンコーダ524から供給された送出データDTzを所定のプロトコルの伝送信号TMzとして、伝送路60を介してコンテンツデータの要求を行ったコンテンツ再生装置70に供給する。

【0081】

なお、例えばルータ等のネットワーク機器を用いて伝送処理部53を構成し、このネットワーク機器が持つ管理情報ベース(MIB:Management Information Base)から得ることができるトラフィック情報を、帯域情報WBとして用いることができる。また、計測用のパケットをコンテンツ再生装置70に送信し、コンテンツ再生装置70からのレスポンス時間などを測定することで帯域を識別して、この識別結果を帯域情報WBとして用いることもできる。

30

【0082】

また、帯域情報WBに基づき読出処理回路522の出力フレームレート調整が制限されていない部分のフレームレート調整を行うだけでなく、帯域情報WBに基づきエンコーダ524でデータ圧縮率を可変することによってデータ量BTを帯域幅BAに応じて可変するものとしても良い。この場合には、データ量の制御をさらに細かく制御できるので、帯域幅BAが狭くなっても伝送される画像や音声の品質の劣化を少なくすることが可能となる。さらに、設定フレームレートFRsの等しい状態が続くフレーム期間中は、調整後のフレームレートを帯域情報WBにかかわらず一定として、データ量BTの調整をエンコーダ524で行うこともできる。この場合には、編集装置30によって所望のフレームレートに設定したコンテンツ部分が、帯域幅BAに応じて異なる出力フレームレートに調整されてしまうことを防止できる。なお、出力フレームレート調整は、コンテンツ送出装置で行う場合に限られるものではない。例えば上述の編集装置30からコンテンツデータDCを出力する場合に、コンテンツデータのフレームレートや付属情報の修正を行うこともできる。

40

【0083】

50

ところで、上述のコンテンツ送出装置 50 のコンテンツ送出処理は、コンピュータを用いてソフトウェア処理によっても実現できる。このソフトウェア処理によってコンテンツ送出を行う場合の構成を図 5 に示す。

【0084】

コンピュータは、図 5 に示すように CPU (Central Processing Unit) 551 を内蔵しており、この CPU 551 にはバス 560 を介して ROM 552, RAM 553, 記憶容量が大容量であるハード・ディスク・ドライブ等を用いて構成したデータ蓄積部 554, 入出力インタフェース 555 が接続されている。さらに、入出力インタフェース 555 には信号入力部 561 や通信部 562、記録媒体ドライブ 563 が接続されている。

【0085】

CPU 551 は、ROM 552 や RAM 553 あるいはデータ蓄積部 554 に記憶されているプログラムを実行して、コンテンツ送出処理を行う。信号入力部 561 に入力されたコンテンツデータは、入出力インタフェース 555 とバス 560 を介してデータ蓄積部 554 に記憶させる。また、CPU 551 は、通信部 562 を介してコンテンツ要求信号 RQ が供給されたとき、データ蓄積部 554 に記憶されているコンテンツデータから、要求されたコンテンツデータの読み出しを行い、この読み出しを制御して伝送路 60 に応じたデータ量のコンテンツデータとなるように出力フレームレート調整を行う。さらに、伝送に適した符号化を行って送出データ DTz を生成する。この生成した送出データ DTz を、通信部 562 を介して出力する。

【0086】

なお、コンテンツ送出処理を行うプログラムは、予め ROM 552 やデータ蓄積部 554 に記憶させておくものとしたり、記録媒体ドライブ 563 によって、コンテンツ送出処理のプログラムを記録媒体に記録しあるいは記録媒体に記録されているプログラムを読み出して実行するものとしても良い。さらに、通信部 562 によって、プログラムを有線あるいは無線の伝送路を介して送信あるいは受信するものとし、受信したプログラムをコンピュータで実行するものとしても良い。

【0087】

図 6 は、コンテンツ送出処理動作を示すフローチャートである。ステップ ST11 で、CPU 551 は、コンテンツデータ DC の取り込みを行い、信号入力部 561 に入力されたコンテンツデータ DC をデータ蓄積部 554 に記憶させる。なお、コンテンツデータは、編集装置 30 から供給されたデータに限られるものではなく、他の信号再生装置から出力された再生データや可変速記録が可能な撮像装置から出力された映像データ等を用いてコンテンツデータを生成してデータ蓄積部 554 に記憶するものとしても良い。

【0088】

CPU 551 は、ステップ ST12 で、コンテンツデータの要求がなされたか否かを識別する。ここでコンテンツデータの要求がなされていないときにはステップ ST12 に戻り、コンテンツデータの要求が例えば通信部 562 を介してなされたときにはステップ ST13 に進む。

【0089】

CPU 551 は、ステップ ST13 で、要求されたコンテンツデータの付属情報 DMc を読み出してステップ ST14 に進む。

【0090】

CPU 551 は、ステップ ST14 で、伝送路の帯域を検出するとともに、検出された帯域に基づき制限情報を参照してコンテンツの出力フレームレートを調整する。さらに、CPU 551 は、調整されたフレームレートとなるようにコンテンツデータをデータ蓄積部 554 から読み出してステップ ST15 に進む。

【0091】

CPU 551 は、ステップ ST15 で、読み出したコンテンツデータ DCza の付属情報 DMza が、調整後である出力フレームレートと対応するように修正してステップ ST16 に進む。

10

20

30

40

50

## 【0092】

CPU551は、ステップST16で、付属情報の修正がなされたコンテンツデータDCzを用いて伝送路に応じた符号化処理を行い符号化データDZを生成する。さらに、生成した符号化データDZと修正後の付属情報DMzを用いて、送出データDTzを生成してステップST17に進む。

## 【0093】

CPU551は、ステップST17で、コンテンツデータの要求先に向けて、生成した送出データDTzを通信部562から出力する。

## 【0094】

次に、コンテンツ再生装置について説明する。図7は、コンテンツ再生装置70の構成を示している。コンテンツ送出装置50から供給された伝送信号TMzは、入力部71の通信回路711に供給される。入力部71はコンテンツデータの取り込みを行うものであり、入力部71の通信回路711は、供給された伝送信号TMzから送出データDTzを生成するとともに、この送出データDTzから符号化データDZと付属情報DMzを抽出する。さらに、通信回路711は、抽出した付属情報DMzを情報記憶回路712に供給し、符号化データDZをデータ保持回路713に供給する。また通信回路711は、後述する再生制御部72からのコンテンツ要求信号RQに基づき伝送信号TMrqを生成して、コンテンツ送出装置50に供給する。

## 【0095】

情報記憶回路712は、供給された付属情報DMzを記憶する。またデータ保持回路713は、供給された符号化データDZを記憶する。

## 【0096】

再生制御部72には、ユーザインタフェース部73が接続されている。再生制御部72は、ユーザインタフェース部73からの操作信号PSpがコンテンツデータの要求を行うものであるとき、操作信号PSpに基づいたコンテンツ要求信号RQを生成して通信回路711に供給することで、コンテンツ送出装置50に対してコンテンツデータの送出要求を行う。

## 【0097】

また、操作信号PSpがコンテンツデータの再生を指示するものであるとき、再生制御部72は、読出制御信号CNをデータ保持回路713に供給して、再生の指示が行われたコンテンツの符号化データDZをデータ保持回路713から読み出して再生処理部74に供給する。さらに、再生制御部72は、読み出した符号化データDZに対応する付属情報DMzを情報記憶回路712から読み出して、付属情報DMzに含まれている情報を表示する映像データDVs、例えば付属情報DMzに含まれている制限情報に基づき再生可能速度範囲を示す映像データ、付属情報DMzにタイムコード等の時間情報が含まれているとき、この時間情報で示された合計時間や再生位置の時間等を示す映像データを生成して再生処理部74に供給する。これにより、テレビジョン装置やモニター装置等であるコンテンツ提示装置80の画面上に再生可能速度範囲や合計時間および再生位置の時間等が表示される。また、付属情報DMzに速度範囲情報が含まれていないときには、上述の編集装置30において示したように再生可能速度範囲の設定を行う。設定された再生可能速度範囲は、コンテンツ提示装置80の画面上に表示される。

## 【0098】

操作信号PSpがコンテンツの再生速度FPを可変するものであるとき、再生制御部72は、再生処理部74の動作を制御する提示制御信号CPを付属情報DMzに基づき生成して再生処理部74に供給する。

## 【0099】

再生制御部72は、付属情報DMzに制限情報DMc-LMが設けられているときには、操作信号PSpによってなされた指示にかかわらず、制限情報DMc-LMが設けられているコンテンツの再生動作を規制する。ここで、再生制御部72は、制限情報DMc-LMが規制の内容、例えば再生速度や画像サイズ等を示しているとき、この規制の内容で示された条件

10

20

30

40

50

で再生を行うように提示制御信号C Pを生成して再生処理部7 4に供給する。また、再生制御部7 2は、制限情報D M c-LMが連結されていないとき、予め設定されている条件で再生を行うように提示制御信号C Pを生成して再生処理部7 4に供給する。

【0100】

なお、再生制御部7 2は、付属情報D M zによって推奨再生速度が示されているとともに制限情報D M c-LMが設けられていない場合、操作信号P S pによって再生速度が指示されていないときには、この推奨再生速度で再生動作を行うように提示制御信号C Pを生成する。また、再生制御部7 2は、付属情報D M zによって、コンテンツのタイトルや時間長が示されているときには、これらの情報をコンテンツ提示装置8 0の画面上に表示させる。

10

【0101】

コンテンツの可変速再生を行う再生処理部7 4は、データ保持回路7 1 3から供給された符号化データD Zの復号化処理を行い、コンテンツの映像データD V zや音声データD A zを生成する。再生処理部7 4は、さらに、生成した映像データD V zや音声データD A zに対して提示制御信号C Pに基づいた間引きや繰り返し処理を行い、ユーザの設定した再生速度F Pあるいは推奨再生速度と等しい再生速度F Pに応じた再生フレームレートの映像信号S v zや音声信号S a zを生成してコンテンツ提示装置8 0に供給することで、コンテンツ提示を行う。また、再生処理部7 4は、付属情報D M zに含まれている情報を表示する映像データD V sが供給されたときには、この映像データD V sに基づく表示、例えば再生可能速度範囲等をコンテンツ提示装置8 0の画面上に表示する映像信号S v zの生成を行う。

20

【0102】

また、コンテンツ再生装置7 0は、コンテンツデータD Cが記録されている記録媒体を用いるものであっても良い。この場合、記録媒体を再生して得られた再生信号から付属情報と画像および／または音声の符号化データを分離して、この付属情報を情報記憶回路7 1 2に記憶させ、符号化データをデータ保持回路7 1 3に記憶させることで、同様に処理することができる。

【0103】

ところで、上述のコンテンツ再生装置7 0のコンテンツ再生処理も、コンピュータでソフトウェア処理することによって実現できる。このソフトウェア処理によってコンテンツ再生を行う場合の構成を図8に示す。

30

【0104】

コンピュータは、図8に示すようにC P U 7 5 1を内蔵しており、このC P U 7 5 1にはバス7 6 0を介してR O M 7 5 2、R A M 7 5 3、データ蓄積部7 5 4、入出力インタフェース7 5 5が接続されている。さらに、入出力インタフェース7 5 5には通信部7 6 1やユーザインタフェース部7 6 2、信号出力部7 6 3、記録媒体ドライブ7 6 4が接続されている。

【0105】

C P U 7 5 1は、R O M 7 5 2やR A M 7 5 3あるいはデータ蓄積部7 5 4に記憶されているプログラムを実行して、ユーザインタフェース部7 6 2からの操作信号P S pに基づいたコンテンツ送出处理動作を行う。ここで、通信部7 6 1に送出データD T zが供給されたとき、通信部7 6 1は、符号化データD Zと付属情報D M zを抽出する。この通信部7 6 1で抽出された符号化データD Zと付属情報D M zをデータ蓄積部7 5 4に記憶させる。また、ユーザインタフェース部7 6 2からの操作信号P S pに基づいて、データ蓄積部7 5 4に記憶されている符号化データD Zの読み出しや復号化処理を行い、映像データD V zや音声データD A zを生成して信号出力部7 6 3に供給する。信号出力部7 6 3は、映像データD V zや音声データD A zに基づき、コンテンツ提示装置8 0に応じた映像信号S v zや音声信号S a zを生成して出力する。

40

【0106】

なお、コンテンツ再生処理を行うプログラムは、予めR O M 7 5 2やデータ蓄積部7 5

50

4に記憶させておくものとしたり、記録媒体ドライブ764によって、コンテンツ再生処理のプログラムを記録媒体に記録しあるいは記録媒体に記録されているプログラムを読み出して実行するものとしても良い。さらに、通信部761によって、プログラムを有線あるいは無線の伝送路を介して送信あるいは受信するものとし、受信したプログラムをコンピュータで実行するものとしても良い。

【0107】

図9は、コンテンツ再生処理動作を説明するためのフローチャートである。コンテンツデータを再生する場合、CPU751は、GUI環境を構成するための画像をコンテンツ提示装置80に表示させる。この表示画像に対応した操作がユーザインタフェース部762で行われることで操作入力が行われる。

10

【0108】

図10は、コンテンツ提示装置80に表示したGUI環境を構成する画像を例示したものである。コンテンツ提示装置80の画面上には、コンテンツの画像を表示するビューワ部801、再生速度FPを可変するためのインタフェースである速度可変コンソール部802、再生速度FPを表示する再生速度表示部803、動作モードや音量等の切り換えを行うための動作コントロール部804、コンテンツのタイトルを示すタイトル表示部805、コンテンツの再生時間や現在の時間を表示する時間表示部806、現在の再生位置を示す再生位置表示部807等が設けられている。

【0109】

CPU751は、図9のステップST21で、データ蓄積部754からコンテンツの付属情報DMzを読み出して、入出力インタフェース755を介して信号出力部763からコンテンツ提示装置80に、付属情報DMzに基づいて生成された映像信号Svzや音声信号Sazを出力する。これにより、コンテンツ提示装置80で付属情報DMzに基づいた表示が行われる。例えばコンテンツのタイトルやコンテンツの時間長がタイトル表示部805や時間表示部806に表示される。また再生可能速度範囲が速度可変コンソール部802に表示される。

20

【0110】

CPU751は、ステップST22で、動作コントロール部804を利用して、コンテンツの再生開始操作が行われたか否かを操作信号Pspに基づき識別する。ここで、再生開始操作が行われていないとき、CPU751はステップST22に戻り、再生開始操作が行われたときにはステップST23に進む。

30

【0111】

CPU751は、ステップST23で、再生速度FPと付属情報DMzに応じて再生処理条件の設定、すなわち符号化データDZを復号化して得られた映像データDVzや音声データDAzから映像信号Svzや音声信号Sazを生成する際、映像データDVzや音声データDAzを用いて行うデータの間引き間隔やデータの繰り返し数等を決定してステップST24に進む。

【0112】

CPU751は、ステップST24で、データ蓄積部754から符号化データDZを読み出して復号化して映像データDVzや音声データDAzを生成するとともに、ステップST23で決定された再生処理条件でデータの間引きやデータの繰り返し等を行い、コンテンツ提示用である再生フレームレートの映像信号Svzや音声信号Sazを生成する。この生成した映像信号Svzや音声信号Sazをコンテンツ提示装置80に供給することで、速度可変コンソール部802のカーソル位置（太線で示す）で示された再生速度FPの再生画像をコンテンツ提示装置80のビューワ部801に表示する。また、このときの再生速度FPを再生速度表示部803に表示し、再生時間や再生位置を時間表示部806や再生位置表示部807に表示する。また、コンテンツ提示装置80は、速度可変コンソール部802のカーソル位置で示された再生速度FPでの再生音声を出力する。

40

【0113】

CPU751は、ステップST25で、速度可変コンソール部802のカーソル位置が

50

移動されて再生速度 F P が変更されたか否かを識別する。ここで、再生速度 F P の変更が行われたと識別されたときにはステップ S T 2 3 に戻り、再生速度 F P の変更が行われたと識別されていないときにはステップ S T 2 6 に進む。

【0114】

C P U 7 5 1 は、ステップ S T 2 6 で、再生動作の終了であるか否かを識別する。ここで、再生動作を停止する操作が行われていないとき、あるいはコンテンツの再生位置が終了位置となっていないときにはステップ S T 2 5 に戻る。また、停止操作が行われたとき、あるいは再生位置が終了位置となったときには、変速再生動作を終了する。

【0115】

図 1 1 は、画像に対しての再生処理条件の設定動作を示すフローチャートである。C P U 7 5 1 は、ステップ S T 3 1 で、速度可変コンソール部 8 0 2 のカーソル位置に基づいて再生速度 F P を識別してステップ S T 3 2 に進む。ここで、基準フレームレート F R r を 1 倍速として、速度可変コンソール部 8 0 2 でのカーソルの初期位置を例えば 1 倍速の位置とすることで、再生動作開始時の再生速度 F P を設定する。また、編集装置 3 0 によって再生速度 F P が推奨されているときには、この推奨されている再生速度 F P の位置をカーソルの初期位置とし、推奨されている再生速度 F P を、再生動作開始時の再生速度 F P と設定する。さらに、ユーザインタフェース部 7 6 2 からの操作信号 P S p によって、カーソル位置を移動するユーザ操作が行われたときにはカーソル位置と対応する速度を再生速度 F P とする。なお、図示せず、コンテンツ提示装置 8 0 側にカーソル位置を移動する操作部を設けて、この操作部から C P U 7 5 1 に操作信号を供給して、再生速度を設定することも可能である。

【0116】

C P U 7 5 1 は、ステップ S T 3 2 で、付属情報 D M z に制限情報 D M c-LM が含まれているか否かを識別する。ここで制限情報 D M c-LM が含まれているときにはステップ S T 3 3 に進む。また含まれていないときにはステップ S T 3 4 に進む。C P U 7 5 1 は、ステップ S T 3 3 で、制限情報 D M c-LM に基づいて再生処理条件を決定する。例えば、操作信号 P S p によって指示された速度にかかわらず、制限情報 D M c-LM に基づいた速度や表示サイズ等、あるいは予め設定されている速度や表示サイズ等として、コンテンツ提示を所望の品質で行う。

【0117】

C P U 7 5 1 は、ステップ S T 3 4 で、設定フレームレート F R s を識別してステップ S T 3 5 に進む。C P U 7 5 1 は、ステップ S T 3 5 で、再生速度 F P と設定フレームレート F R s を乗算して、再生処理条件を決定するための識別値 F D を算出する。

【0118】

C P U 7 5 1 は、ステップ S T 3 6 で、識別値 F D に基づいて再生処理条件を決定する。ここで識別値 F D が 1 以上で小数点以下の値を含まないときには、識別値 F D に応じたフレーム間隔で画像を間引いて出力するように再生処理条件を決定する。識別値 F D が 1 以上で小数点以下の値を含む場合、基準フレームレート F R r に対する設定フレームレート F R s の倍数分のフレームから、識別値 F D の整数値部分に応じたフレーム間隔で画像の間引きを行い、再生速度分の画像を読み出すように再生処理条件を決定する。識別値 F D が 1 未満である場合には、所望の再生速度に応じたフレーム数となるまで同じ画像を繰り返し出力するように再生処理条件を決定する。このように決定された再生処理条件に基づいて上述のステップ S T 2 4 の処理を行うことにより、正しく所望の再生速度でコンテンツの画像を提示させることができる。また、コンテンツ提示側で制限情報 D M c-LM を設定したときには、この制限情報 D M c-LM に基づいた再生動作、すなわち所望の品質でコンテンツを提示する再生動作を行う。

【0119】

図 1 2 は、識別値 F D が 1 以上で小数点以下の値を含まない場合での画像再生動作を示している。図 1 2 A は、設定フレームレート F R s が基準フレームレート F R r に対して 1 0 倍速とされているときの映像データ D V z に基づく画像を示している。また図 1 2 B は



フレーム画像の設定フレームレートFRsを示すフレームレート情報DMz-FRs、図12Cは制限情報DMc-LM、図12Dは絶対フレーム番号ANをそれぞれ示している。なお、図12Cに示す制限情報DMc-LMは、例えばフラグを用いるものとしてフラグがハイレベル「H」のときに再生動作の規制を行うものとする。また図12Aから図12Hおよび後述する図13Aから図13Fと図14Aから図14Gでは、コマーシャル部分「CM」で再生動作の規制を行うものとする。

#### 【0120】

再生速度FPが $(1/5)$ 倍速とされたとき、識別値FDは $10 \times (1/5) = 2$ となる。このため、図12E、図12Fに示すように、「FD=2」フレーム目毎、すなわち映像データDVzを1フレーム置きに用いて再生フレームレートの映像信号Svzを生成することで、 $(1/5)$ 倍速での再生画像をコンテンツ提示装置80に表示できる。また、制限情報DMc-LMがハイレベル「H」とされたときには、制限情報DMc-LMに基づいた再生動作、例えば再生速度を予め設定されている1倍速に自動的に切り換えて、コマーシャル部分のフレーム画像を順次読み出す。また、表示サイズ等が操作信号PSpに基づいて変更されているときには、予め設定されている表示サイズに自動的に切り換える。このような再生動作を行うことにより、コンテンツ提供側が所望する品質でコマーシャルを提示できる。

10

#### 【0121】

また、上述したように制限情報DMc-LMが規制の内容を示しているときには、この規制の内容で示された条件で再生動作を行う。なお、図12Eは表示される画像の絶対フレーム番号ANを示しており、図12Fは映像信号Svzで表示されるフレーム画像を示している。

20

#### 【0122】

再生速度FPが2倍のとき、識別値FDは $10 \times 2 = 20$ となる。このため、図12G、図12Hに示すように、「FD=20」フレーム目毎すなわち映像データDVzを19フレーム分飛ばしながら用いて映像信号Svzを生成することで、2倍速の再生画像をコンテンツ提示装置80に表示できる。また、制限情報DMc-LMがハイレベル「H」とされたときには、再生速度を例えば1倍速に自動的に切り換えて、コマーシャル部分のフレーム画像を順次読み出すことにより、コンテンツ提供側が所望する品質でコマーシャルを提示できる。なお、図12Gは表示される画像の絶対フレーム番号ANを示しており、図12Hは映像信号Svzで表示されるフレーム画像を示している。

30

#### 【0123】

図13は、識別値FDが1以上で小数点以下の値を含む場合の画像再生動作を示している。図13Aは、設定フレームレートFRsが基準フレームレートFRrに対して7倍速とされているときの映像データDVzに基づく画像を示している。また図13Bはフレームレート情報DMz-FRs、図13Cは制限情報DMc-LM、図13Dは絶対フレーム番号ANをそれぞれ示している。

#### 【0124】

ここで、再生速度FPが $(1/3)$ 倍速であるとき、識別値FDは $7 \times (1/3) = 2.33 \dots$ となる。このため、図13E、図13Fに示すように、基準フレームレートFRrに対する設定フレームレートFRsの倍数分である7フレームから、識別値FDの整数値部分に応じて2フレーム目毎すなわち1フレーム置きに映像データの読み出しを行い、3フレーム分の映像データDVzを出力させることで、 $(1/3)$ 倍速の再生画像を得ることができる。また、制限情報DMc-LMがハイレベル「H」とされたときには、再生速度を予め設定されている例えば1倍速に自動的に切り換えて、コマーシャル部分のフレーム画像を順次読み出すことにより、コンテンツ提供側が所望する品質でコマーシャルを提示できる。なお、図13Eは表示される画像の絶対フレーム番号ANを示しており、図13Fは映像信号Svzで表示されるフレーム画像を示している。

40

#### 【0125】

図14は、識別値FDが1未満となる場合での再生動作を示している。図14Aは、設

50

定フレームレート  $FR_s$  が基準フレームレート  $FR_r$  に対して  $(1/4)$  倍速とされているときの映像データ  $DV_z$  に基づく画像を示している。また図 14 B はフレームレート情報  $DM_z-FR_s$ 、図 14 C は制限情報  $DMc-LM$ 、図 14 D は絶対フレーム番号  $AN$  をそれぞれ示している。

#### 【0126】

ここで、再生速度  $FP$  が 2 倍速とされたとき、識別値  $FD$  は「 $(1/4) \times 2 = 1/2$ 」となる。このため、図 14 E ~ 図 14 G に示すように、再生速度に応じたフレーム数すなわち映像データ  $DV_z$  をフレーム毎に 2 回繰り返し用いて映像信号  $SV_z$  を生成することで、2 倍速での再生画像をコンテンツ提示装置 80 に表示できる。また、制限情報  $DMc-LM$  がハイレベル「H」とされたときには、再生速度を予め設定されている例えば 1 倍速に自動的に切り換えて、コマーシャル部分のフレーム画像を順次読み出すことにより、コンテンツ提供側が所望する品質でコマーシャルを提示できる。なお、図 14 E は制限情報  $DMc-LM$ 、図 14 F は表示される画像の絶対フレーム番号  $AN$  を示しており、図 14 G は映像信号  $SV_z$  で表示されるフレーム画像を示している。

#### 【0127】

ところで、図 12 と図 13 および図 14 では、コマーシャル等を挿入して再生動作を規制するものとしたが、コンテンツの一部の再生動作を規制することもできる。図 15 は、設定フレームレート  $FR_s$  が基準フレームレート  $FR_r$  に対して 10 倍速とされているコンテンツにおいて、一部のシーンの可変速再生動作を制限する場合を示している。図 15 A は、映像データ  $DV_z$  に基づく画像を示している。また図 15 B はフレーム画像の設定フレームレート  $FR_s$  を示すフレームレート情報  $DM_z-FR_s$ 、図 15 C は制限情報  $DMc-LM$ 、図 15 D は絶対フレーム番号  $AN$  をそれぞれ示している。

#### 【0128】

ここで、再生速度  $FP$  が  $(1/5)$  倍速とされたとき、識別値  $FD$  は「 $10 \times (1/5) = 2$ 」となる。このため、図 15 E、図 15 F に示すように、映像データ  $DV_z$  を 1 フレーム置きに用いて映像信号  $SV_z$  を生成することで、 $(1/5)$  倍速での再生画像をコンテンツ提示装置 80 に表示できる。また、制限情報  $DMc-LM$  がハイレベル「H」とされたときには、再生可能速度範囲の最低値である  $1/10$  倍速に自動的に切り換えて、フレーム画像を間引くことなく再生する。このようにすれば、再生速度を可変できるようにコンテンツを提供できるだけでなく、コンテンツ提供側が意図する部分のみ再生速度を制限することもできる。なお、図 15 E は表示される画像の絶対フレーム番号  $AN$  を示しており、図 15 F は再生フレームレートである映像信号  $SV_z$  で表示されるフレーム画像を示している。

#### 【0129】

次に、音声について説明する。図 16 は、音声に対しての再生処理条件の設定動作を示すフローチャートである。音声については、フレーム単位で音声データ  $DA_z$  を用いるものとしたとき、フレーム間で音のつながりがなくなり音の不連続を生じてしまう。このため、音声については、サンプル単位で再生処理を行う。

#### 【0130】

CPU 751 は、ステップ  $ST41$  で、ステップ  $ST31$  と同様にして再生速度を識別してステップ  $ST42$  に進む。ステップ  $ST42$  では、ステップ  $ST32$  と同様に、付属情報  $DM_z$  に制限情報  $DMc-LM$  が含まれているか否かを識別する。ここで制限情報  $DMc-LM$  が含まれているときにはステップ  $ST43$  に進む。また含まれていないときにはステップ  $ST44$  に進む。CPU 751 は、ステップ  $ST43$  で、制限情報  $DMc-LM$  に基づいて再生処理条件を決定する。例えば、操作信号  $SP$  によって指示された速度にかかわらず、制限情報  $DMc-LM$  に基づいた再生速度等、あるいは予め設定されている再生速度等として、コンテンツ提示を所望の品質で行う。

#### 【0131】

CPU 751 は、ステップ  $ST44$  で、ステップ  $ST34$  と同様に、設定フレームレート  $FR_s$  を識別してステップ  $ST45$  に進む。ステップ  $ST45$  では、再生速度  $FP$  と設

10

20

30

40

50

定フレームレート  $FR_s$  を乗算して、再生処理条件を決定するための識別値  $FD$  を算出する。

【0132】

CPU 751 は、ステップ ST 46 で、識別値  $FD$  に基づいて再生処理条件を決定する。ここで識別値  $FD$  が 1 以上で小数点以下の値を含まないときには、識別値  $FD$  に応じたサンプル間隔で音声データの間引きを行うように再生処理条件を決定する。識別値  $FD$  が 1 以上で小数点以下の値を含む場合、基準フレームレート  $FR_r$  に対する設定フレームレート  $FR_s$  の倍数分のフレームから、識別値  $FD$  の整数値部分に応じたサンプル間隔で音声データの間引きを行い、再生速度分の音声データを読み出すように再生処理条件を決定する。識別値  $FD$  が 1 未満である場合には、所望の再生速度に応じたフレーム数分のサンプル数となるように音声データを繰り返し用いるよう再生処理条件を決定する。このように決定された再生処理条件に基づいて上述のステップ ST 24 の処理を行うことで、正しく所望の再生速度でコンテンツの音声を提示させることができる。また、コンテンツ提示側で制限情報を設定したときには、この制限情報に基づいたコンテンツ音声の提示を行うことができる。

10

【0133】

図 17 は、識別値  $FD$  が 1 以上で小数点以下の値を含まない場合での音声再生動作を示している。図 17 A は、絶対フレーム番号  $AN$  を示しており、図 17 B はフレームレート情報  $DMz-FRs$ 、図 17 C は制限情報  $DMc-LM$  を示している。

20

【0134】

ここで、再生速度  $FP$  が  $(1/5)$  倍速とされたとき、設定フレームレート  $FR_s$  は基準フレームレート  $FR_r$  に対して 10 倍速とされていることから、識別値  $FD$  は「 $10 \times (1/5) = 2$ 」となる。このため、「 $FD = 2$ 」サンプル目毎すなわち 1 サンプル置きに音声データ  $DAz$  を用いて音声信号  $Saz$  を生成することで、 $1/5$  倍速での再生音声をコンテンツ提示装置 80 から出力できる。また、制限情報  $DMc-LM$  がハイレベル「H」とされたときには、再生速度を予め設定されている例えば  $1/10$  倍速に自動的に切り換えて、音声データ  $DAz$  を順次読み出すことにより、コンテンツ提供側が所望する品質で音声を提示できる。なお、図 17 D は、映像信号  $Svz$  の生成に用いられるフレームを示しており、図 17 E は音声データ  $DAz$  が 14 サンプル/フレームであるとき、音声信号  $Saz$  で用いられる音声データを示している。

30

【0135】

図 18 は、識別値  $FD$  が 1 以上で小数点以下の値を含む場合での音声再生動作を示している。図 18 A は、絶対フレーム番号  $AN$  を示しており、図 18 B はフレームレート情報  $DMz-FRs$ 、図 18 C は制限情報  $DMc-LM$  を示している。

【0136】

ここで、再生速度  $FP$  が  $(1/3)$  倍速とされたとき、設定フレームレート  $FR_s$  は基準フレームレート  $FR_r$  に対して 7 倍速とされていることから、識別値  $FD$  は「 $7 \times (1/3) = 2.3 \dots$ 」となる。また、音声データ  $DAz$  が 14 サンプル/フレームであるとき、 $(1/3)$  倍速における 1 フレームのサンプル数は「 $14 \times 3/7 = 6$ 」となる。このため、識別値  $FD$  の整数値部分に応じて 2 サンプル目毎すなわち 1 サンプル置きに音声データ  $DAz$  を出力させるとともに、1 フレームのサンプル数分である 6 サンプルの音声データ  $DAz$  の出力がなされたときには、次のフレームの先頭に移動して 1 サンプル置きに音声データ  $DAz$  を出力させるようにする。このように音声データ  $DAz$  を選択して出力させることで、 $(1/3)$  倍速の再生音声を得ることができる。また、制限情報  $DMc-LM$  がハイレベル「H」とされたときには、再生速度を予め設定されている例えば  $(1/7)$  倍速に自動的に切り換えて、音声データ  $DAz$  を順次読み出すことにより、コンテンツ提供側が所望する品質で音声を提示できる。

40

【0137】

また、音声信号  $Saz$  に基づいて音声出力する場合にフィルタ処理を行うものとすれば、音声データ  $DAz$  の間引きによる影響を少なくして良好な再生音声を出力できる。なお、

50

図18Dは、映像信号 $S_{vz}$ の生成に用いられるフレームを示しており、図18Eは音声データ $DA_z$ が14サンプル/フレームであるとき、音声信号 $S_{az}$ で用いられる音声データを示している。

【0138】

また、音声データ $DA_z$ の間引きを行って音声信号 $S_{az}$ の生成する場合、音声データ $DA_z$ の間隔が広がって再生音が不連続となってしまうことがないように、音声信号 $S_{az}$ の生成に用いる音声データの間隔が略一定となるように間引きを行うものとしても良い。例えば設定フレームレート $FR_s$ が基準フレームレート $FR_r$ の $KB$ 倍とされており、再生速度 $FP$ が $(1/KB)$ 倍とされているとき、連続する $KB$ サンプルの音声データ $DA_z$ から略等間隔で $KB$ サンプル分の音声データを取りだして、この取り出した音声データに基づいて音声信号 $S_{az}$ を生成する。さらに、識別値 $FD$ が1未満である場合には、図示せずとも画像のフレーム繰り返し数分だけ各音声データを繰り返して順次用いることで、所望の再生速度の音声データ $DA_z$ を生成できるとともに、制限情報 $DMc-LM$ に応じて音声データ $DA_z$ の読み出しを制御することで、コンテンツ提供側が所望する品質で音声を提示できる。

10

【0139】

このように、上述の実施の形態によれば、コンテンツの再生時に可変速再生が可能とされていても、コンテンツ提示側で所望する部分については、所望の品質でコンテンツ提示を行うことができる。このため、例えばコマーシャルのコンテンツデータに制限情報を設けておけば、可変速再生動作が行われていても、コマーシャル部分についてはコンテンツの提供側が所望する品質でコンテンツ提示を行うことができる。

20

【産業上の利用可能性】

【0140】

以上のように、本発明にかかるデータ処理装置とデータ処理方法とプログラムおよびデータ記録媒体は、主データを提供する際に、この主データの再生動作を規制する場合に有用であり、ネットワーク等を介して画像や音声のコンテンツを配信する際に、コンテンツの提供側で再生動作を規制するのに好適である。

【図面の簡単な説明】

【0141】

【図1】コンテンツ提供システムの全体構成を示す図である。

30

【図2】ビデオテープレコーダの構成を示す図である。

【図3】編集装置の構成を示す図である。

【図4】コンテンツ送出装置の構成を示す図である。

【図5】ソフトウェアでコンテンツ送出を行う場合の構成を示す図である。

【図6】コンテンツ送出処理動作を示すフローチャートである。

【図7】コンテンツ再生装置の構成を示す図である。

【図8】ソフトウェアでコンテンツ再生を行う場合の構成を示す図である。

【図9】コンテンツ再生処理動作を示すフローチャートである。

【図10】コンテンツ提示装置の表示画像を示す図である。

【図11】画像に対しての再生処理条件の設定動作を示すフローチャートである。

40

【図12】画像再生動作（その1）を示す図である。

【図13】画像再生動作（その2）を示す図である。

【図14】画像再生動作（その3）を示す図である。

【図15】画像再生動作（その4）を示す図である。

【図16】音声に対しての再生処理条件の設定動作を示すフローチャートである。

【図17】音声再生動作（その1）を示す図である。

【図18】音声再生動作（その2）を示す図である。

【符号の説明】

【0142】

20・・・信号再生装置、30・・・編集装置、31・・・素材取込部、32・・・編

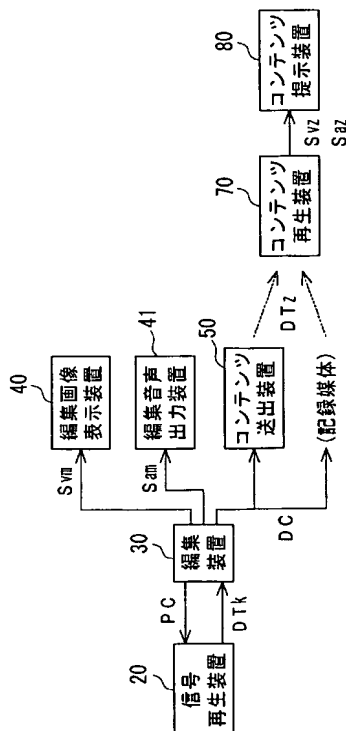
50

集処理部、３３・・・編集制御部、３４、７３、２１６・・・ユーザインタフェース部、  
３５・・・編集出力信号生成部、４０・・・編集画像表示装置、４１・・・編集音声出力  
装置、５０・・・コンテンツ送出装置、５１・・・書込処理部、５２・・・送出データ生  
成部、５３・・・伝送処理部、６０・・・伝送路、７０・・・コンテンツ再生装置、７１  
・・・入力部、７２・・・再生制御部、７４・・・再生処理部、８０・・・コンテンツ提  
示装置、２０１・・・エンコーダ、２０２、２０３、２０６・・・切換スイッチ、２０３  
a、２０３b・・・記録増幅部、２０４a、２０４b・・・磁気ヘッド、２０５a、２０５b・  
・・・再生増幅部、２０７・・・デコーダ、２１１a、２１１b・・・バイモルフ、２１２・  
・・・バイモルフ制御部、２１５・・・記録再生制御部、２１７・・・表示部、３１１・  
・・・再生指示回路、３１２・・・データベース化処理回路、３２１・・・データ記憶装置、  
３２２・・・書込読出処理回路、３２３・・・信号編集回路、３５１・・・映像出力信号  
生成回路、３５２・・・音声出力信号生成回路、５２１・・・コンテンツ蓄積回路、５２  
２・・・読出処理回路、５２３・・・情報修正回路、５２４・・・エンコーダ、５５４、  
７５４・・・データ蓄積部、５６１・・・信号入力部、７１１・・・通信回路、７１２・  
・・・情報記憶回路、７１３・・・データ保持回路、８０１・・・ビューワー部、８０２・  
・・・速度可変コンソール部、８０３・・・再生速度表示部、８０４・・・動作コントロール  
部、８０５・・・タイトル表示部、８０６・・・時間表示部、８０７・・・再生位置表示  
部

10

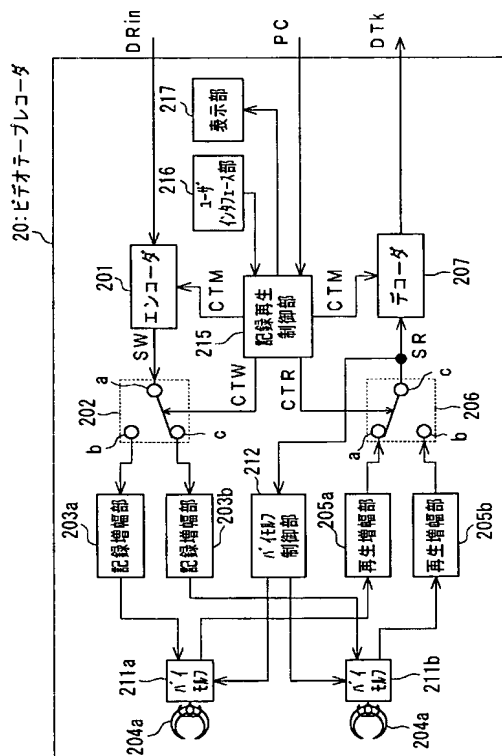
【图 1】

## コンテンツ提供システム



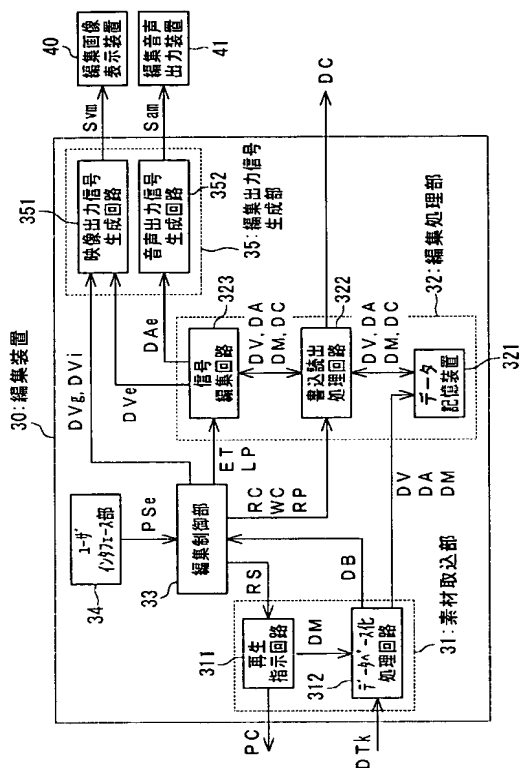
【图 2】

## ビデオテープレコーダの構成



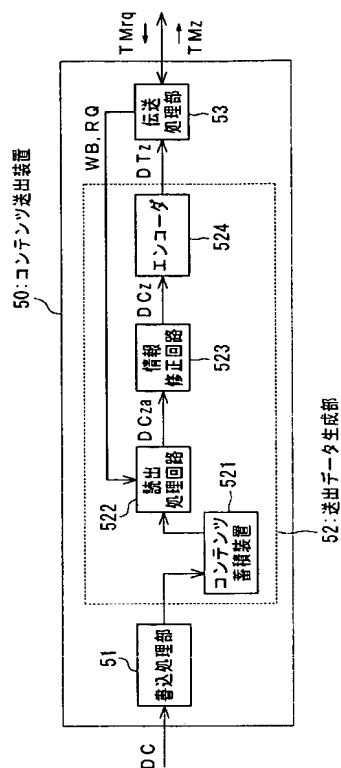
【 図 3 】

## 編集装置の構成



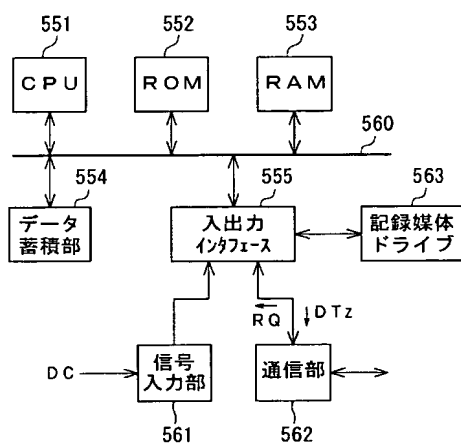
【 図 4 】

## コンテンツ送出装置の構成



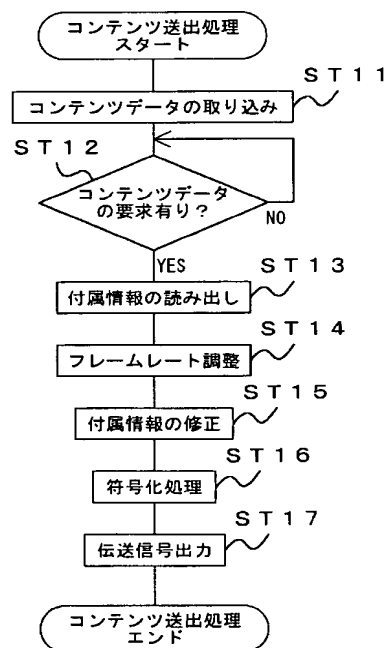
【图 5】

## ソフトウェアでコンテンツ送出を行う場合の構成



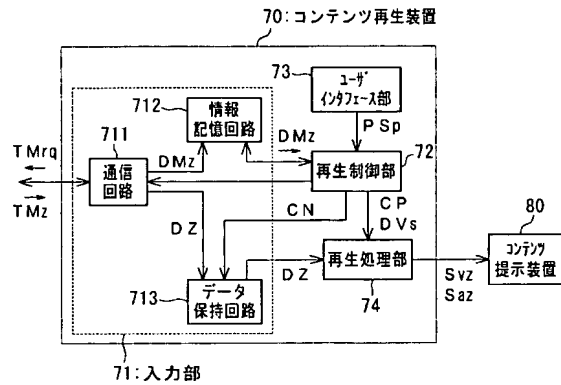
【 図 6 】

## コンテンツ送出处理動作



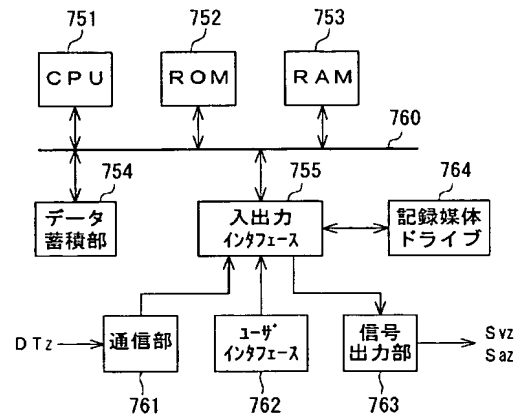
【図 7】

## コンテンツ再生装置の構成



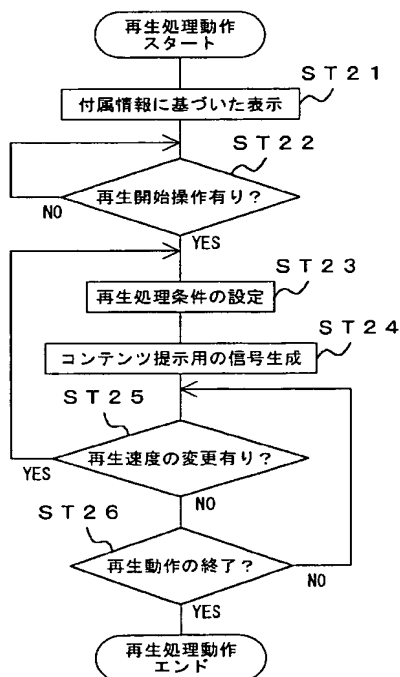
【図 8】

## ソフトウェアでコンテンツ再生を行う場合の構成



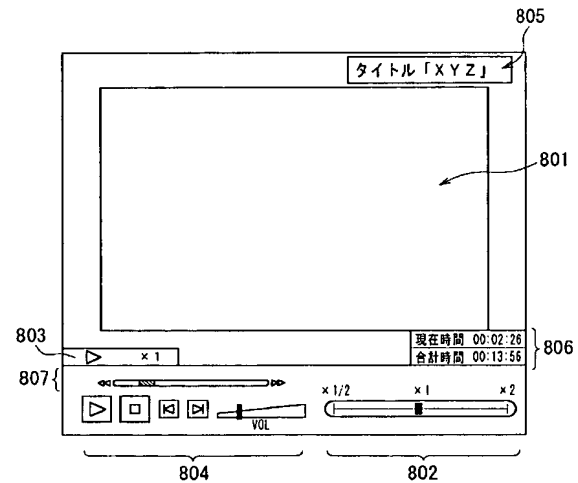
【図 9】

## コンテンツの再生処理動作



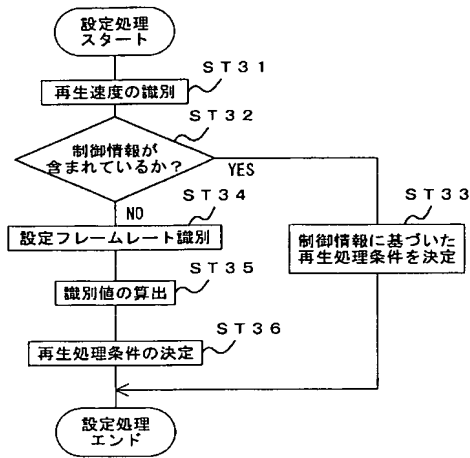
【図 10】

## コンテンツ提示装置の表示画像



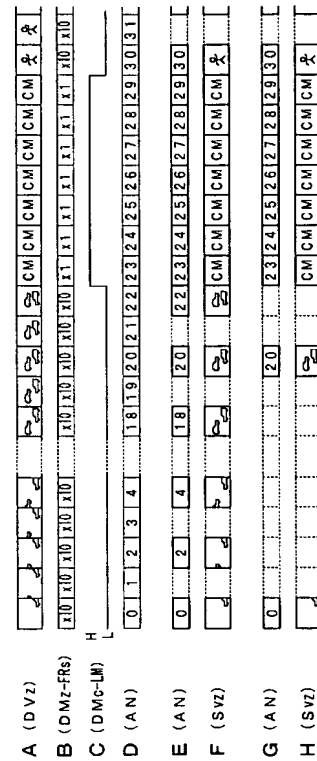
【図 1 1】

## 画像に対しての再生処理条件の設定処理



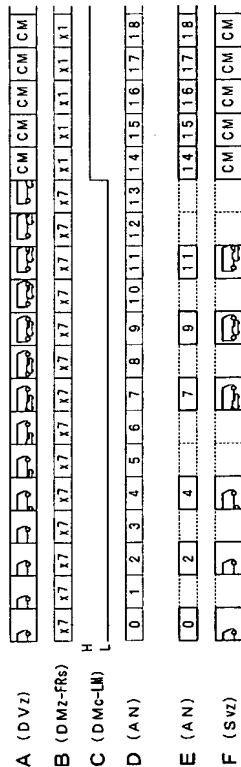
【図 1 2】

## 画像再生動作（その 1）



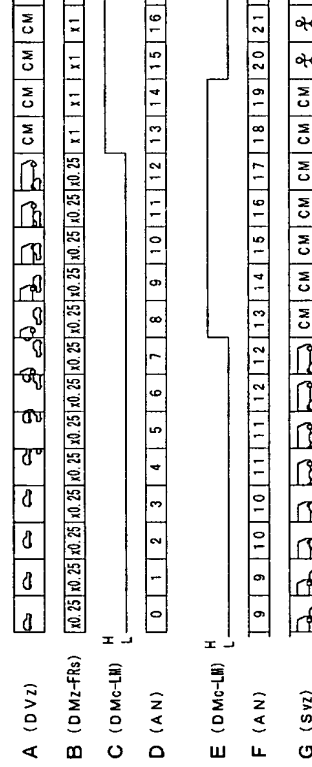
【図 1 3】

## 画像再生動作（その 2）



【図 1 4】

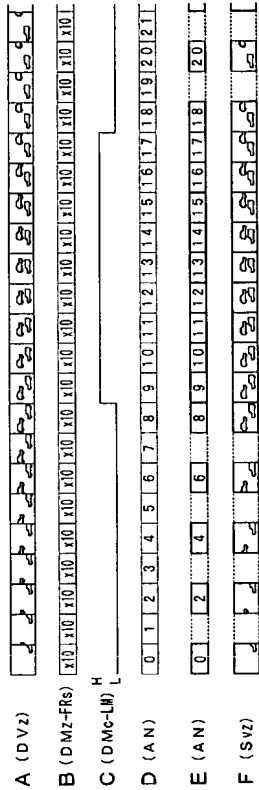
## 画像再生動作（その 3）





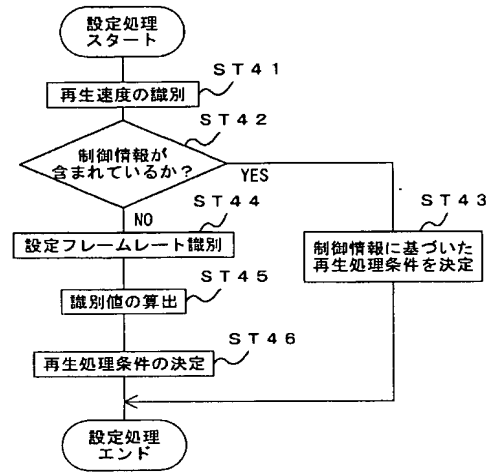
【図 15】

## 画像再生動作 (その4)



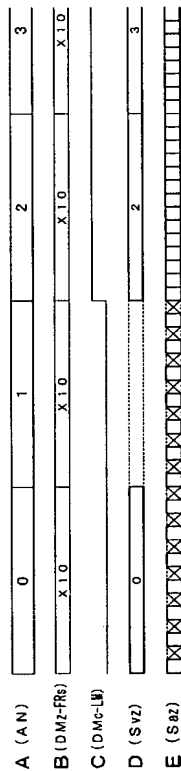
【図 16】

## 音声に対しての再生処理条件の設定処理



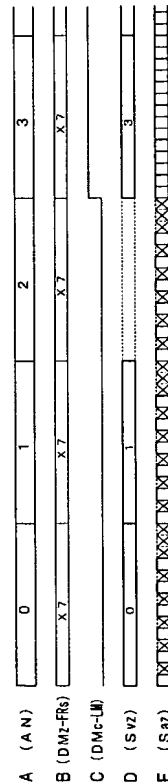
【図 17】

## 音声再生動作 (その1)



【図 18】

## 音声再生動作 (その2)



フロントページの続き

【要約の続き】

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-180288

(43)Date of publication of application : 24.06.2004

---

(51)Int.Cl. H04N 7/08

H04N 5/91

H04N 5/93

H04N 7/081

---

(21)Application number : 2003-381147 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 11.11.2003 (72)Inventor : OGIKUBO JUNICHI

---

(30)Priority

Priority number : 2002332653

Priority date : 15.11.2002

Priority country : JP

---

(54) DATA PROCESSING APPARATUS, DATA PROCESSING METHOD,  
PROGRAM, AND DATA RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a main data provider side to regulate the reproduction operation of main data.

SOLUTION: An editing apparatus 30 captures material data of image and/or audio, performs editing processing for the material data and generates the main data. When an instruction for regulating the reproduction of the main data is made, attached information including limitation information for limiting the

reproduction operation of the main data is generated so that content presentation has desired quality. This attached information is combined with the main data after edited to form content data DC for outputting. A content sending apparatus 50 generates sending data on the basis of the data DC and outputs the generated data. A content reproducing apparatus 70 captures the data DC and reproduces the main data according to the instruction of reproduction operation. When the attached information including the limitation information for limiting the reproduction operation is combined with the main data, the apparatus 70 performs the reproduction operation based on the limitation information and controls reproduction speed and display size to allow a content presenting apparatus 80 to present audio and image data with a desired quality.

-----

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 21.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JP0 and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]

A connection means to connect the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of these main data to the main data containing either [ at least ] an image or voice,

The data processor characterized by having an output means to output the main data with which said attached information was connected.

[Claim 2]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data.

The data processor according to claim 1 characterized by things.

[Claim 3]

Said limit information is information which restricts the reproduction speed of said main data.

The data processor according to claim 1 characterized by things.

[Claim 4]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data.

The data processor according to claim 1 characterized by things.

[Claim 5]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data.

The data processor according to claim 1 characterized by things.

[Claim 6]

Said output means outputs the main data with which said attached information

was connected through a transmission line.

The data processor according to claim 1 characterized by things.

[Claim 7]

Said output means records the main data with which said attached information was connected on a record medium.

The data processor according to claim 1 characterized by things.

[Claim 8]

It has further the adjustment device which adjusts the frame rate of said main data.

The data processor according to claim 1 characterized by things.

[Claim 9]

Said output means outputs the main data with which said attached information was connected through a transmission line.

Said adjustment device adjusts the frame rate of the main data outputted from said output means by storing said main data in an are recording medium temporarily, and controlling read-out of said main data from said are recording medium with reference to said limit information according to the band of said transmission line.

The data processor according to claim 8 characterized by things.

[Claim 10]



The step which connects the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data containing either [ at least ] an image or voice,  
It has the step which outputs the main data with which said attached information was connected.

The data-processing approach characterized by things.

[Claim 11]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data.

The data-processing approach according to claim 10 characterized by things.

[Claim 12]

Said limit information is information which restricts the reproduction speed of said main data.

The data-processing approach according to claim 10 characterized by things.

[Claim 13]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data.

The data-processing approach according to claim 10 characterized by things.

[Claim 14]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at

the time of playback of said main data.

The data-processing approach according to claim 10 characterized by things.

[Claim 15]

At the step which outputs said main data, the main data with which said attached information was connected are outputted through a transmission line.

The data-processing approach according to claim 10 characterized by things.

[Claim 16]

At the step which outputs said main data, the main data with which said attached information was connected are recorded on a record medium.

The data-processing approach according to claim 10 characterized by things.

[Claim 17]

It has further the step which adjusts the frame rate of said main data.

The data-processing approach according to claim 10 characterized by things.

[Claim 18]

At the step which outputs said main data, the main data with which said attached information was connected are outputted through a transmission line,

The frame rate of said main data outputted at the step which outputs said main data is adjusted by storing said main data in an are recording medium temporarily, and controlling read-out of said main data from said are recording medium by said step to adjust with reference to said limit information according

to the band of said transmission line.

The data-processing approach according to claim 17 characterized by things.

[Claim 19]

The step which connects the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data containing either [ at least ] an image or voice,

The step which outputs the main data with which said attached information was connected is performed by computer.

The program characterized by things.

[Claim 20]

A discernment means to identify whether the limit information which restricts playback actuation of the main data with which directions information contains either [ at least ] an image or voice is shown,

When said directions information showed said limit information and it is identified with said discernment means, it has a connection means to connect with said main data the attached information which shows said limit information.

The data processor characterized by things.

[Claim 21]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data.

The data processor according to claim 20 characterized by things.

[Claim 22]

Said limit information is information which restricts the reproduction speed of said main data.

The data processor according to claim 20 characterized by things.

[Claim 23]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data.

The data processor according to claim 20 characterized by things.

[Claim 24]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data.

The data processor according to claim 20 characterized by things.

[Claim 25]

The step which identifies whether the limit information which restricts playback actuation of the main data with which directions information contains either [ at least ] an image or voice is shown,

When said directions information showed said limit information and it is identified at said step to identify, it has the step which connects with said main data the attached information which shows said limit information.

The data-processing approach characterized by things.

[Claim 26]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data.

The data-processing approach according to claim 25 characterized by things.

[Claim 27]

Said limit information is information which restricts the reproduction speed of said main data.

The data-processing approach according to claim 25 characterized by things.

[Claim 28]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data.

The data-processing approach according to claim 25 characterized by things.

[Claim 29]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data.

The data-processing approach according to claim 25 characterized by things.

[Claim 30]

The step which identifies whether the limit information which restricts playback actuation of the main data with which directions information contains either [ at

least ] an image or voice is shown,

When said directions information showed said limit information and it is identified at said step to identify, the data-processing approach of having the step which connects with said main data the attached information which shows said limit information is made to perform to a computer.

The program characterized by things.

[Claim 31]

A discernment means to identify whether the directions information over the main data containing either [ at least ] an image or voice shows the limit information which restricts playback actuation of said main data,

When said directions information showed said limit information and it is identified with said discernment means, it has a correction means to correct the attached information over said main data.

The data processor characterized by things.

[Claim 32]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data.

The data processor according to claim 31 characterized by things.

[Claim 33]

Said limit information is information which restricts the reproduction speed of

said main data.

The data processor according to claim 31 characterized by things.

[Claim 34]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data.

The data processor according to claim 31 characterized by things.

[Claim 35]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data.

The data processor according to claim 31 characterized by things.

[Claim 36]

Said directions information is the information given by the user.

The data processor according to claim 31 characterized by things.

[Claim 37]

The step which identifies whether the directions information over the main data containing either [ at least ] an image or voice shows the limit information which restricts playback actuation of said main data,

When said directions information showed said limit information and it is identified at said step to identify, it has the step which corrects the attached information over said main data.

The data-processing approach characterized by things.

[Claim 38]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data.

The data-processing approach according to claim 37 characterized by things.

[Claim 39]

Said limit information is information which restricts the reproduction speed of said main data.

The data-processing approach according to claim 37 characterized by things.

[Claim 40]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data.

The data-processing approach according to claim 37 characterized by things.

[Claim 41]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data.

The data-processing approach according to claim 37 characterized by things.

[Claim 42]

Said directions information is the information given by the user.

The data-processing approach according to claim 37 characterized by things.



[Claim 43]

The step which identifies whether the directions information over the main data containing either [ at least ] an image or voice shows the limit information which restricts playback actuation of said main data,

When said directions information showed said limit information and it is identified at said step to identify, the data-processing approach of having the step which corrects the attached information over said main data is made to perform to a computer.

The program characterized by things.

[Claim 44]

An edit means to edit the main data containing either [ at least ] an image or voice,

The data processor which has a connection means to connect the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data edited with said edit means.

[Claim 45]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data.

The data processor according to claim 44 characterized by things.

[Claim 46]

Said limit information is information which restricts the reproduction speed of said main data.

The data processor according to claim 44 characterized by things.

[Claim 47]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data.

The data processor according to claim 44 characterized by things.

[Claim 48]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data.

The data processor according to claim 44 characterized by things.

[Claim 49]

The step which edits the main data containing either [ at least ] an image or voice,  
It has the step which connects the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data edited at said step to edit.

The data-processing approach characterized by things.

[Claim 50]

Said attached information includes the frame rate information which shows the

frame rate of said main data.

The data-processing approach according to claim 49 characterized by things.

[Claim 51]

Said limit information is information which restricts the reproduction speed of said main data.

The data-processing approach according to claim 49 characterized by things.

[Claim 52]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data.

The data-processing approach according to claim 49 characterized by things.

[Claim 53]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data.

The data-processing approach according to claim 49 characterized by things.

[Claim 54]

The step which edits the main data containing either [ at least ] an image or voice,

The data-processing approach of having the step which connects the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data edited at said step to edit is made to perform to a computer.

The program characterized by things.

[Claim 55]

A discernment means to identify whether the attached information which shows the limit information which restricts playback actuation to the main data containing either [ at least ] an image or voice is connected,

When said limit information was connected with said main data with said discernment means and it is identified, it has a playback means to reproduce said main data based on said limit information.

The data processor characterized by things.

[Claim 56]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data,

Said playback means reproduces said main data based on said frame rate information.

The data processor according to claim 55 characterized by things.

[Claim 57]

Said limit information includes the information which restricts the reproduction speed of said main data,

Said playback means reproduces said main data with the reproduction speed based on said limit information.

The data processor according to claim 55 characterized by things.

[Claim 58]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data,

Said playback means reproduces said main data by the display size based on limit information in the first half.

The data processor according to claim 55 characterized by things.

[Claim 59]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data,

Said playback means reproduces said main data in the quality based on said limit information.

The data processor according to claim 55 characterized by things.

[Claim 60]

Said playback means reproduces said main data on the conditions set up beforehand, when said limit information is not connected with said main data.

The data processor according to claim 55 characterized by things.

[Claim 61]

It has further the adjustment device which adjusts the frame rate of said main data.

The data processor according to claim 55 characterized by things.

[Claim 62]

Said limit information shows reproduction speed,

the time of reproducing said main data so that said adjustment device may serve as reproduction speed the reproduction speed of said image or voice was indicated to be using said limit information -- hurrah, a rate is adjusted

The data processor according to claim 61 characterized by things.

[Claim 63]

Said limit information shows refreshable speed range,

the time of reproducing said main data so that said adjustment device may serve as reproduction speed of the refreshable speed range where the reproduction speed of said image or voice was shown using said limit information -- hurrah, a rate is adjusted

The data processor according to claim 61 characterized by things.

[Claim 64]

Said attached information shows recommendation reproduction speed,

Said adjustment device adjusts the frame rate at the time of reproducing said main data so that it may become the recommendation reproduction speed the reproduction speed of said image or voice was indicated to be using said attached information.

The data processor according to claim 61 characterized by things.

[Claim 65]

The step which identifies whether the attached information which shows the limit information which restricts playback actuation to the main data containing either [ at least ] an image or voice is included,

When said limit information was included in said main data at said step to identify and it is identified, it has the step which reproduces said main data based on said limit information.

The data-processing approach characterized by things.

[Claim 66]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data,

At said step to reproduce, said main data are reproduced based on said frame rate information.

The data-processing approach according to claim 65 characterized by things.

[Claim 67]

Said limit information includes the information which restricts the reproduction speed of said main data,

At said step to reproduce, said main data are reproduced with the reproduction speed based on said limit information.

The data-processing approach according to claim 65 characterized by things.

[Claim 68]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data,

At said step to reproduce, said main data are reproduced by the display size based on limit information in the first half.

The data-processing approach according to claim 65 characterized by things.

[Claim 69]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data,

In said step to reproduce, said main data are reproduced in the quality based on said limit information.

The data-processing approach according to claim 65 characterized by things.

[Claim 70]

In said step to reproduce, when said limit information is not connected with said main data, said main data are reproduced on the conditions set up beforehand.

The data-processing approach according to claim 65 characterized by things.

[Claim 71]

It has further the step which adjusts the frame rate of said main data.

The data-processing approach according to claim 65 characterized by things.



[Claim 72]

Said limit information shows reproduction speed,  
the time of reproducing said main data so that the reproduction speed of said image or voice may turn into reproduction speed shown using said limit information at said step to adjust -- hurrah, a rate is adjusted

The data-processing approach according to claim 71 characterized by things.

[Claim 73]

Said limit information shows refreshable speed range,  
the time of reproducing said main data so that the reproduction speed of said image or voice may turn into reproduction speed of the refreshable speed range shown using said limit information at said step to adjust -- hurrah, a rate is adjusted

The data-processing approach according to claim 71 characterized by things.

[Claim 74]

Said attached information shows recommendation reproduction speed,  
At said step to adjust, the playback frame rate at the time of reproducing said main data so that it may become the recommendation reproduction speed the reproduction speed of said image or voice was indicated to be using said attached information is adjusted.

The data-processing approach according to claim 71 characterized by things.

[Claim 75]

The step which identifies whether the attached information which shows the limit information which restricts playback actuation to the main data containing either [ at least ] an image or voice is included,

When said limit information was included in said main data at said step to identify and it is identified, the data-processing approach of having the step which reproduces said main data based on said limit information is made to perform to a computer.

The program characterized by things.

[Claim 76]

The data with which the attached information which shows the limit information which restricts playback actuation to the main data containing either [ at least ] an image or voice was made to connect were recorded.

The data-logging medium characterized by things.

[Claim 77]

Said attached information includes the frame rate information which shows the frame rate of said main data.

The data-logging medium according to claim 76 characterized by things.

[Claim 78]

Said limit information is information which restricts the reproduction speed of

said main data.

The data-logging medium according to claim 76 characterized by things.

[Claim 79]

Said limit information is information which restricts the display size of the image at the time of playback of said main data.

The data-logging medium according to claim 76 characterized by things.

[Claim 80]

Said limit information is the information for maintaining the main data quality at the time of playback of said main data.

The data-logging medium according to claim 76 characterized by things.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[Field of the Invention]

[0001]

This invention relates to a data processor, the data-processing approach, a program, and a data-logging medium. It is outputting the main data with which the attached information which shows the limit information which restricts the

playback actuation at the time of playback of the main data was connected with the main data containing either [ at least ] an image or voice, and limit information's was connected with them in detail, and the main data offer side restricts the playback actuation by the side of the main data playback.

[Background of the Invention]

[0002]

In the conventional broadcast, it is made as [ advertize / to the viewer who views and listens to contents on real time / by inserting the commercials which are the contents for advertisement in program contents, such as a drama, and a movie or a sport, / it / efficiently ].

[0003]

On the other hand, in case the contents currently recorded are reproduced, it is formed as the function which detects the inserted commercial part and is skipped automatically shows by the patent reference 1, the equipment, for example, the video tape recorder, which performs record playback of contents. By using this function, a viewer becomes possible [ viewing and listening to program contents continuously, without interrupting the contents for advertisement ].

[0004]

[Patent reference 1] JP,2000-115712,A

[Description of the Invention]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

[0005]

By the way, distributing interactively the contents data containing at least the main data containing either [ at least ] the image digitized or voice, for example, the image of contents, and audio one side through a communication network with an advance of a digital technique, or broadband-izing of a communication network and low-pricing of a telex rate is put in practical use.

[0006]

In distribution of the contents data through this communication network, it is made by reproducing, after storing the distributed contents data in a buffer temporarily as [ perform / playback of contents / the fluctuation (dispersion in arrival of data) produced with a communication network is absorbed, and / continuously ]. Moreover, an advance of a data compression technique and broadband-ization of a communication network are enabling it to distribute contents by high definition.

[0007]

Thus, when reproducing the distributed contents, since contents data are stored in the buffer, it becomes possible it not only to indicate by sequential all the frame images supplied from the broadcasting station side like broadcast, but to

choose a desired frame and to reproduce. For example, in the contents part which does not wish to view and listen, playback actuation of a rapid traverse, a skip, etc. is attained by performing infanticide and a jump of a frame.

[0008]

It is at the distribution time of contents, and if playback actuation of a rapid traverse, a skip, etc. is enabled, it will become impossible however, to acquire the propaganda effect by the commercials which it became possible for it to be made to fast forward and skip from the beginning, and inserted these commercials in any way, even if it inserts contents, such as commercials.

[0009]

So, in this invention, the data processor and the data-processing approach of being the offer side of the main data and enabling regulation of playback actuation of the main data, a program, and a data-logging medium are offered.

[Means for Solving the Problem]

[0010]

The data processor concerning this invention has a connection means to connect the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of these main data to the main data containing either [ at least ] an image or voice, and an output means to output the main data with which attached information was connected.

[0011]

Moreover, a data processor has a discernment means identify whether the limit information which restricts playback actuation of the main data with which directions information contains either [ at least ] an image or voice is shown, and a connection means are a discernment means, and connect with the main data the attached information which shows limit information when directions information showed limit information and it is identified.

[0012]

Moreover, a data processor has a discernment means identify whether the directions information over the main data containing either [ at least ] an image or voice shows the limit information which restricts playback actuation of the main data, and a correction means correct the attached information over the main data when it is a discernment means, directions information showed limit information and it is identified.

[0013]

Moreover, a data processor has a connection means to connect the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data edited with an edit means to edit the main data containing either [ at least ] an image or voice, and the edit means.

[0014]

Furthermore, a data processor is equipped with a discernment means identify whether the attached information which shows the limit information which restricts playback actuation to the main data containing either [ at least ] an image or voice is connected, and a playback means reproduce the main data based on limit information when limit information was connected with the main data with the discernment means and it is identified.

[0015]

The data-processing approach concerning this invention has the step which connects the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data containing either [ at least ] an image or voice, and the step which outputs the main data with which attached information was connected.

[0016]

Moreover, directions information is the step which identifies whether the limit information which restricts playback actuation of the main data containing either [ at least ] an image or voice is shown, and the step identify, and when directions information showed limit information and the data-processing approach is identified, it has the step which connects with the main data the attached information which shows limit information.



[0017]

Moreover, the data-processing approach has the step which identifies whether the directions information over the main data containing either [ at least ] an image or voice shows the limit information which restricts playback actuation of the main data, and the step which corrects the attached information over the main data when it is the step to identify, directions information showed limit information and it is identified.

[0018]

Moreover, the data-processing approach has the step which connects the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data edited at the step which edits the main data containing either [ at least ] an image or voice, and the step to edit.

[0019]

Furthermore, the data-processing approach has the step which identifies whether the attached information which shows the limit information which restricts playback actuation to the main data containing either [ at least ] an image or voice is included, and the step which reproduce the main data based on limit information when limit information was included in the main data at the step to identify and it is identified.

[0020]

The program concerning this invention makes the data-processing approach of having the step which connects the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data containing either [ at least ] an image or voice, and the step which outputs the main data with which limit information was connected through a transmission line perform to a computer.

[0021]

Moreover, directions information is the step which identifies whether the limit information which restricts playback actuation of the main data containing either [ at least ] an image or voice is shown, and the step identify, and when directions information showed limit information and a program is identified, it makes the data-processing approach which it has in the step which connects to the main data in the attached information which shows limit information perform to a computer.

[0022]

Moreover, a program makes the data-processing approach of having the step which identifies whether the directions information over the main data containing either [ at least ] an image or voice showing the limit information which restricts playback actuation of the main data, and the step which correct the attached

information over the main data when it is the step to identify, directions information showed limit information and it is identified perform to a computer.

[0023]

Moreover, a program makes the data-processing approach of having the step which connects the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to the main data edited at the step which edits the main data containing either [ at least ] an image or voice, and the step to edit perform to a computer.

[0024]

Furthermore, a program makes the data-processing approach of having the step which identifies whether the attached information which shows the limit information which restricts playback actuation to the main data containing either [ at least ] an image or voice being included, and the step which reproduce the main data based on limit information when limit information was included in the main data at the step to identify and it is identified perform to a computer.

[0025]

The data with which the attached information which shows the limit information which restricts playback actuation to the main data with which the data-logging medium concerning this invention contains either [ at least ] an image or voice was made to connect are recorded.

[0026]

In this invention, the main data containing either [ at least ] an image or voice, for example, an image, and audio material data are incorporated, edit processing is performed, and the main data containing either [ at least ] an image or voice are generated. When the directions which regulate playback actuation of this main data are made, attached information including the limit information which regulates playback actuation so that the image and voice at the time of the main data playback may serve as desired quality based on these directions is connected and outputted to the main data. Or it is recorded on a contents record medium and circulates. With the equipment which reproduces the main data with which attached information was connected The data which incorporated the main data with which this attached information was connected, and were incorporated according to directions of playback actuation shall be reproduced. When the attached information which includes the limit information which regulates playback actuation in the main data to reproduce is connected, playback actuation based on limit information is performed, reproduction speed, a display size, etc. are controlled and presentation of an image or voice is performed in desired quality.

[Effect of the Invention]

[0027]

According to this invention, the main data with which the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data was connected with the main data containing either [ at least ] an image or voice, and limit information was connected with them are outputted through a transmission line. For this reason, the main data offer side can restrict the playback actuation by the side of the main data playback.

[0028]

Moreover, when directions information showed the limit information which restricts playback actuation of the main data containing either [ at least ] an image or voice and it is identified, the attached information which shows limit information is connected with the main data. For this reason, it is the main data offer side and the part which restricts the playback actuation by the side of the main data playback can be set up.

[0029]

Moreover, when the directions information over the main data containing either [ at least ] an image or voice showed the limit information which restricts playback actuation of the main data and it is identified, the attached information over the main data is corrected. For this reason, right attached information can be connected about the part which restricts the playback actuation by the side of

the main data playback.

[0030]

Moreover, the main data containing either [ at least ] an image or voice are edited, and the attached information which shows the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback of the main data to this edited main data is connected. For this reason, playback actuation can be restricted according to the contents of an image and the contents of voice after edit.

[0031]

Furthermore, when it identifies whether the attached information which shows the limit information which restricts playback actuation to the main data containing either [ at least ] an image or voice is included, limit information was included in the main data and it is identified, playback of the main data is performed based on limit information. For this reason, it is the main data playback side and a limit of playback actuation of the main data which are the main data offer side and were set up can be made to perform correctly.

[0032]

Moreover, by including the frame rate information which shows the frame rate of the main data in attached information, at the main data playback side, while adjustable-speed playback of the main data is attained using this frame rate

information, even if it is at the adjustable-speed playback time, it can restrict to the reproduction speed which is the main data offer side and asks for the main data with which attached information was connected. Furthermore, in case limit information reproduces the main data and performs presentation of an image or voice, it is information which presents an image and voice in desired quality. For this reason, it can be made to show good about the image and voice for which are the main data offer side and it asks, without reducing quality.

[Best Mode of Carrying Out the Invention]

[0033]

Hereafter, the gestalt of implementation of this invention is explained. Drawing 1 generates the contents containing either [ at least ] an image or voice, and shows broadcast and the contents offer system which distributes or record-medium-izes, is circulated and enables viewing and listening of these contents.

[0034]

In drawing 1 , signal regeneration equipment 20 reproduces a record medium at the rate based on the playback indication signal PC supplied from edit equipment 30, generates an image with few noises, and the audio playback data DTk, and supplies them to edit equipment 30.

[0035]

Edit equipment 30 performs edit processing using the playback data DTk which supplied the playback indication signal PC to signal regeneration equipment 20, and were supplied from signal regeneration equipment 20. This playback data DTk is data of the setting frame rate which is the rate shown with the playback indication signal PC. Moreover, generate the attached information which includes frame rate information based on the playback indication signal PC, it is made to connect with the playback data DTk, edit processing is performed, and the contents data DC the object for broadcast and for distribution are generated and outputted. The connection said here should just be in the condition that attached information including the frame rate information about data and this data is linked mutually. For example, if the frame number corresponding to attached information is made to be contained even if it is mutually recorded on another record medium or is transmitted in another transmission line, it can be made to correspond mutually later. With the gestalt of this operation, it is said that it has connected also including such a case.

[0036]

Edit equipment 30 is generating the video signal Svm about edit and supplying the edit image display device 40, and checks edit progress, an edit result, etc. of an image with the display image in the edit image display device 40. Audio edit progress, an audio edit result, etc. are checked with the voice outputted from the



edit audio output device 41 by similarly, generating the sound signal Sam about edit and supplying the edit audio output device 41.

[0037]

Contents sending-out equipment 50 stores the contents data DC supplied from edit equipment 30. Moreover, when the demand of contents data is made, for example from the contents regenerative apparatus 70, the frame rate at the time of outputting contents data according to the band of a transmission line 60 (henceforth an "output frame rate") is adjusted, the sending-out data DTz are generated based on the contents data after this output frame rate adjustment, and this sending-out data DTz is supplied to the contents regenerative apparatus 70 through the transmission line 60 of a cable or wireless.

[0038]

The contents regenerative apparatus 70 generates the video signal Svz and sound signal Saz of contents based on the sending-out data DTz supplied through the transmission line, and supplies them to contents presentation equipment 80. Moreover, playback actuation of contents is controlled based on attached information. Contents presentation equipment 80 presents contents by performing the voice output based on the image display based on a video signal Svz, or a sound signal Saz.

[0039]

Drawing 2 is reproduced with the configuration of the signal regeneration equipment 20 which reproduces the record medium with which the material data used for generation of contents data were recorded with the reproduction speed according to the playback indication signal PC, for example, the reproduction speed according to the playback indication signal PC, and the configuration of the video tape recorder of the dynamic tracking (Sony Corp. trademark) method which can obtain the playback data DTk of an image with few noises is shown.

[0040]

The inputted image and/or the audio data DRin are supplied to an encoder 201. An encoder 201 is performed based on the control signal coal tar mixture of operation supplied from the record playback control section 215 which mentions generation of an error correcting code, shuffling of data, multiplexing, channel coding, etc. later using the supplied data DRin, and generates the record signal SW. Moreover, the generated record signal SW is supplied to a change-over switch 202.

[0041]

The change-over control signal CTW is supplied to the change-over switch 202 from the record playback control section 215, actuation of a change-over switch 202 is controlled based on this change-over control signal CTW, and the record signal SW is supplied to record amplifier 203a or record amplifier 203b.

[0042]

Record amplifier 203a amplifies the supplied record signal SW, and supplies it to magnetic-head 204a. Record amplifier 203b amplifies the supplied record signal SW, and supplies it to magnetic-head 204b. Thus, an image and/or voice are recorded on a magnetic tape (not shown) by supplying the amplified record signal SW to the magnetic heads 204a and 204b prepared on the rotating drum (not shown).

[0043]

Moreover, the signal recorded on the magnetic tape is read by the magnetic heads 204a and 204b, and the signal acquired from magnetic-head 204a is supplied to playback amplifier 205a. Moreover, the signal acquired from magnetic-head 204b is supplied to playback amplifier 205b.

[0044]

These magnetic heads 204a and 204b have the phase contrast of 180 degrees to a hand of cut, and are attached in the rotating drum through the bimorphs 211a and 211b which are electric machine sensing elements. The serrate driver voltages BMa and BMb are supplied to Bimorphs 211a and 211b from the bimorph control section 212, and the variation rate of the magnetic heads 204a and 204b is made to carry out in the direction which intersects perpendicularly to a hand of cut based on these driver voltages BMa and BMb.

[0045]

Playback amplifier 205a amplifies the signal supplied from magnetic-head 204a, and supplies it to the terminal a of a change-over switch 206. Moreover, playback amplifier 205b amplifies the signal supplied from magnetic-head 204b, and supplies it to the terminal b of a change-over switch 206. The terminal c of a change-over switch 206 is connected with the decoder 207.

[0046]

The change-over control signal CTR is supplied to the change-over switch 206 from the record playback control section 215, actuation of a change-over switch 206 is controlled based on this change-over control signal CTR, the signal outputted from the playback amplifiers 205a and 205b is chosen as it, and a decoder 207 is supplied as a regenerative signal SR. Moreover, a regenerative signal SR is supplied to the bimorph control section 212. A decoder 207 performs a decryption of a regenerative signal SR, separation of data, a DESHAFU ring, error correction processing, etc. based on the control signal coal tar mixture of operation supplied from the record playback control section 215, and generates and outputs an image and/or the audio playback data DTk. Moreover, information, such as a time code, is included in the playback data DTk.

[0047]

The magnetic heads 204a and 204b are tracing the truck top of a magnetic tape

correctly, or the bimorph control section 212 identifies it based on a regenerative signal SR, it generates driver voltages BMa and BMb so that the magnetic heads 204a and 204b may trace a truck top correctly, and it supplies them to Bimorphs 211a and 211b. For this reason, even if adjustable [ of the reproduction speed ] is carried out, dynamic tracking actuation which can trace the truck of a magnetic tape correctly is performed, and few good gear change playback images of a noise can be obtained.

[0048]

The user interface section 216 is connected to the record playback control section 215, and the control signal coal tar mixture of operation which controls actuation of the change-over control signals CTW and CTR, an encoder 201, and a decoder 207 is generated based on the actuation signal PSw supplied from the external instrument of the actuation signal PSv supplied from the user interface section 216, or edit equipment 30 grade. Moreover, the record playback control section 215 also performs drive control of a magnetic tape or a rotary head. Furthermore, based on the playback indication signal PC supplied from edit equipment 30, the record playback control section 215 performs a magnetic tape, drive control of a rotary head, etc., generates little playback data DTk of the noise of the setting frame rate FRs which is the rate shown with the playback indication signal PC, and supplies it to edit equipment 30. Moreover,

the record playback control section 215 displays operating state, the information about record playback actuation, etc. on a display 217.

[0049]

In addition, although drawing 2 showed the configuration of the video tape recorder of a dynamic tracking method as signal regeneration equipment 20, as long as it can obtain few gear change playback images of a noise, it may be signal regeneration equipment using a disk-like record medium or semiconductor memory using light or the MAG etc.

[0050]

Next, edit equipment 30 is explained. Drawing 3 shows the configuration of edit equipment 30. The playback directions circuit 311 of the material taking-in section 31 directs the reproduction speed and the playback location in signal regeneration equipment 20, and makes playback actuation start by generating the playback indication signal PC based on the control signal RS supplied from the edit control section 33 mentioned later, and supplying signal regeneration equipment 20. Moreover, the attached information DM containing this frame rate information DM-FRs is supplied to the database creation processing circuit 312 by making into frame rate information DM-FRs the setting frame rate FRs which shows the rate directed using the attached information DM PC containing frame rate information DM-FRs based on the playback indication signal PC, i.e., a

playback indication signal.

[0051]

When the playback data DTk of the setting frame rate FRs based on the playback indication signal PC are supplied from signal regeneration equipment 20, this playback data DTk is supplied to the database creation processing circuit 312.

[0052]

The database creation processing circuit 312 connects the attached information DM to the image data DV and voice data DA which constitute the playback data DTk, and is stored in the data storage 321 of the edit processing section 32 as material data. Moreover, the database creation processing circuit 312 generates the database information DB which enables the check of the contents of material data easily based on the playback data DTk which constitute the material data memorized to data storage 321, and supplies it to the edit control section 33. For example, the database information DB consists of information on the storage location in the information (for example, thumbnail), the setting frame rate FRs, and data storage 321 which make the contents of material data identifiable etc. Furthermore, information, time code information on the playback data DTk, etc. which show the time amount length to which playback was given based on the playback indication signal PC can be used, and the database information DB

can also be constituted. Moreover, the database creation processing circuit 312 can utilize the thing which includes this information in the attached information DM, then the information included in the playback data DTk during edit or after edit, when various information, such as a time code, is included in the playback data DTk.

[0053]

The edit control section 33 generates the image data DVg for enabling edit processing in the GUI (Graphical User Interface) environment, and the image data DVi for displaying the contents of database information, and supplies them to the image output signal generation circuit 351. The image output-signal generation circuit 351 generates a video signal Svm based on the supplied image data DVg and DVi, and outputs it to the edit image display device 40. Thus, it can indicate what kind of material data memorized on the screen of the edit image display device 40 by supplying a video signal Svm to the edit image display device 40.

[0054]

Moreover, the edit control section 33 controls postproduction processing. That is, when the actuation signal PSe using a display in the GUI environment being supplied, and choosing one of material data from the user interface section 34 connected to the edit control section 33 with the actuation signal PSe is shown,



the read-out control signal RC according to this actuation signal PSe is generated, and the write-in read-out processing circuit 322 of the edit processing section 32 is supplied. Moreover, when it is a thing about editing operation which the actuation signal PSe read, such as processing of material data and association, the edit control signal ET according to the actuation signal PSe is generated, and the signal edit circuit 323 of the edit processing section 32 is supplied. Furthermore, when actuation in which the actuation signal PSe memorizes contents data to data storage 321 when edit of material data is completed and contents data are completed is shown, the write control signal WC according to the actuation signal PSe is generated, and the write-in read-out processing circuit 322 is supplied. Moreover, when the actuation signal PSe shows the output of contents data, the output-control signal RP according to the actuation signal PSe is generated, and the write-in read-out processing circuit 322 is supplied. When the actuation signal PSe is what specifies the reproduction speed range of contents data, the speed-range setting signal LP according to the actuation signal PSe is generated, and the signal edit circuit 323 is supplied.

[0055]

The write-in read-out processing circuit 322 reads the demanded material data from data storage 321 based on the read-out control signal RC, and supplies

them to the signal edit circuit 323. Moreover, the completed contents data DC are stored in data storage 321 based on the write control signal WC. Moreover, based on the output-control signal RP, the demanded contents data DC are read from data storage 321, and are outputted.

[0056]

The signal edit circuit 323 performs edit processing of an image, audio processing, association, deletion, etc., etc. based on the edit control signal ET using the image data DV contained in the material data read from data storage 321, and/or voice data DA. In this edit processing, processing, association, etc. of data are performed without reducing the frame rate of the image data DV which are a material, and voice data DA, and contents data are generated, without reducing the consistency of the image on a time-axis. Here, the signal edit circuit 323 supplies the image data DVe of edit before, or a under edit or after edit to the image output-signal generation circuit 351, and supplies the voice data DAe of edit before, or a under edit or after edit to the voice output signal generation circuit 352.

[0057]

Moreover, the signal edit circuit 323 has a discernment function, and a modify feature and a connection function, performs edit processing according to the actuation signal PSe from the user interface section 34, and when a limit of the

time of changing the frame rate of the image data DV and voice data DA or playback actuation is identified, it corrects it according to image data and voice data after editing the attached information DM. Furthermore, when the speed-range setting signal LP according to the actuation signal PSe which is directions information is supplied, the signal edit circuit 323 identifies the speed-range information which shows the refreshable speed range of the contents data DC based on this speed-range setting signal LP as limit information DMc-LM which regulates playback actuation of contents, and includes it in the attached information DMc.

[0058]

Refreshable speed range shall cull out at intervals of a fixed frame, or it is set up so that a natural playback image can be obtained by noise loess by performing a frame repeat. For example, when the multiple of the setting frame rate FRs to the criteria frame rate FRr is larger than 1, it asks for divisors other than this multiple 1, and a refreshable rate can be set up by computing the inverse number of the divisor for which it asked. That is, when the setting frame rate FRs is 10 times the criteria frame rate, divisors other than one are set to "2, 5, 10", and turn into the inverse number "1/10, 1/5, 1/2" of this divisor. The refreshable rate of less than 1X can be set up by choosing the inverse number of this divisor. Moreover, the refreshable rate of 1X or more is considering as natural number

twice, and can make equal infanticide spacing performed in each reproduction speed. In addition, the upper limit of a refreshable rate is restricted to the rate which can grasp the contents of for example, material data easily.

[0059]

When the multiple of the setting frame rate FRs to the criteria frame rate FRr is smaller than 1, a refreshable rate can be set up by computing the value of the integral multiple of divisors other than one of the inverse number, or the inverse number in quest of the inverse number of this multiple. That is, when the setting frame rate FRs is twice ( $1/6$ ) the criteria frame rate, while divisors other than one of the inverse number are set to "2, 3, 6", the integral multiple of the inverse number is set to "6, 12, 18 ..." Infanticide spacing or the count of a repeat which performs the value of the integral multiple of divisors other than one of this inverse number or the inverse number in a refreshable rate, then each reproduction speed can be made equal. Moreover, since it becomes that to which the playback image repeated the frame image the number of predetermined times also as below \*\*\*\* ( $1/\text{FRs}$ ) about reproduction speed when the multiple of the setting frame rate FRs is smaller than 1, although \*\*\*\* ( $1/\text{FRs}$ ) or several times of repeats enter the minimum of a refreshable rate, it is good also as 1X which is a basic rate.

[0060]

When the recommendation reproduction speed of the title of contents or contents is inputted by the actuation signal PSe from the user interface section 34, the signal edit circuit 323 also makes such information connect as attached information DMc. Moreover, when the playback time amount length information on contents data is acquired by edit processing, this information is also good also as a thing made to connect as attached information DMc.

[0061]

Moreover, the signal edit circuit 323 also makes this information connect as attached information DMc, when the title of contents etc. is inputted from the user interface section 34. Moreover, when the playback time amount length information on contents data is acquired by edit processing, this information is also good also as a thing made to connect as attached information DMc.

[0062]

Furthermore, the signal edit circuit 323 includes the information which sets the resolution of the information, display size, and image which forbid for example, rapid-traverse playback and skip playback to limit information DMc-LM which regulates playback actuation of contents, and are made into desired reproduction speed as a desired value in order to make desired quality contents presentation by the side of a viewer.

[0063]

The signal edit circuit 323 generates the contents data DC for an output by making the attached information DMc which shows this limit information DMc-LM connect with the main data, when the image data DV and/or voice data DA after edit are used as the main data and limit information DMc-LM corresponding to this main data is identified. As mentioned above, frame rate information DM-FRs which shows the setting frame rate FRs corresponding to this main data is included in the attached information DMc.

[0064]

Thus, the generated contents data DC for an output are outputted from the write-in read-out processing circuit 322. In addition, connection of the main data and the attached information DMc is good also as what is performed in the write-in read-out processing circuit 322.

[0065]

As mentioned above, the image output signal generation circuit 351 of the edit output signal generation section 35 generates a video signal Svm based on the image data DVg and DVi supplied from the edit control section 33, and supplies it to the edit image display device 40. For this reason, the information about material data can be displayed in the GUI environment. Furthermore, the image output-signal generation circuit 351 generates a video signal Svm based on the

image data DVe supplied from the signal edit circuit 323. Thereby, a user can check the image of edit before, or a under edit or after edit on the screen of the edit image display device 40.

[0066]

The voice output signal generation circuit 352 is supplied to the edit audio output device 41 constituted using a loudspeaker or headphone as desired signal level while it changes into the sound signal Sam of an analog the voice data DAe supplied from the signal edit circuit 323. For this reason, a user can check the voice of edit before, or a under edit or after edit with the voice outputted from the edit audio output device 41.

[0067]

Thus, the postproduction processing using the attached information DM based on playback data DTk or a playback indication signal PC performs, the main data containing at least a desired image or audio one side generate, and if make the attached information shown in the limit information which restricts the playback actuation at the time of playback connect and the contents data DC for an output are completed, the contents data DC for this output will be outputted from edit equipment 30. Here, when supplying the contents data DC to a viewer side, through a transmission line, the contents data DC can be transmitted, or the contents data DC can be recorded on a data-logging medium, and the

contents data DC can be supplied by distributing this data-logging medium. For this reason, data logging to the data transmission and the data-logging medium through a transmission line is performed as an output of the contents data DC.

[0068]

When performing data transmission, the contents data DC for an output are supplied to contents sending-out equipment 50 from the write-in read-out processing circuit 322, and the contents regenerative apparatus 70 by the side of a viewer is supplied from contents sending-out equipment 50. When performing data logging, the contents data DC for an output are recorded on data-logging media, such as a disk-like record medium which used light and the MAG by the write-in read-out processing circuit 322, a magnetic tape, or semiconductor memory. In addition, if the information for performing, the menu information on contents data, special playback, for example, search actuation of the direction of an inhour etc., etc., etc. is doubled and recorded on a data-logging medium, the contents data of the request currently recorded on the data-logging medium are easily reproducible. Moreover, contents data are efficiently recordable, if an image and/or audio data are encoded and the amount of data is compressed. Furthermore, if the data-logging medium which cannot change the data currently recorded is used, attached information is not changed by the viewer side and playback actuation of the main data can be certainly



restricted according to limit information.

[0069]

Drawing 4 shows the configuration of contents sending-out equipment 50. The contents data DC for distribution supplied from edit equipment 30 are supplied to the write-in processing section 51. It connects with the contents register circuit 521 of the sending-out data generation section 52, and the write-in processing section 51 makes the contents register circuit 521 memorize the supplied contents data for distribution. In addition, the contents data DC are good also as a thing using the image which is not restricted to what was supplied from edit equipment 30, and was supplied from image pick-up equipment, other signal regeneration equipments, etc., or audio data. In this case, when restricting the supplied playback actuation of an image or audio data Prepare the user interface section (not shown), input directions information, and it identifies whether the limit information to which directions information restricts playback actuation of the main data is shown like above-mentioned edit equipment 30. When limit information was shown and it is identified, the attached information which shows this limit information is connected with the main data, and it considers as the contents data DC.

[0070]

The sending-out data generation section 52 generates the sending-out data DTz

based on the contents data DC. While the read-out processing circuit 522 is connected, this read-out processing circuit 522 is supplied at the contents register circuit 521 of the sending-out data generation section 52 from the transmission processing section 53 which the contents demand signal RQ from the band information WB side on the transmission line at the time of transmitting the contents data for distribution and a contents regenerative-apparatus side mentions later.

[0071]

The read-out processing circuit 522 controls read-out of the demanded contents data based on the demanded attached information DMc on the contents data DC which is accumulated in the band information WB or the contents register circuit 521, performs output frame rate adjustment, and supplies the contents data DCza after output frame rate adjustment to the information correction circuit 523.

[0072]

Moreover, the read-out processing circuit 522 inserts data, such as for example, contents for advertisement, during read-out processing of the demanded contents data, and generates the contents data DCza. Data, such as these contents for advertisement, are good also as a thing which the contents register circuit 521 is made to memorize beforehand. You may make it supply the read-out processing circuit 522 from an external instrument (not shown). Even

when the contents for advertisement etc. are not contained in the contents data supplied from edit equipment 30 in these cases, the contents for advertisement etc. can be inserted at the time of contents sending out by the side of a viewer. Furthermore, when performing presentation of the inserted contents for advertisement etc. in desired quality, the attached information containing limit information DMc-LM which restricts playback actuation is made to connect, and it considers as contents data, such as contents for advertisement.

[0073]

Next, output frame rate adjustment is explained. Output frame rate adjustment is performed with reference to limit information DMc-LM. The contents part by which limit information DMc-LM is not contained in the attached information DMc is used as the part in which output frame rate adjustment is possible, and let the contents part in which limit information DMc-LM is contained be the part to which output frame rate adjustment was restricted so that contents presentation could be performed in desired quality.

[0074]

In output frame rate adjustment, when the setting frame rate FRs the amount of data for one frame when the encoder 524 mentioned later, for example performs coding processing was indicated to be using BDbit and the attached information DMc is twice [  $n$  ( $n$  is forward value) ] the criteria frame rate FRr, the amount of

data BT transmitted by unit time amount serves as " $BT=BD \times n \times FRr+BH$ ." In addition, amount-of-data BH shows collectively the header information added when packet-izing contents data and transmitting them.

[0075]

Here, when the bandwidth BA shown as the amount of data which can be transmitted using the band information WB is not smaller than the amount of data BT, output frame rate adjustment of contents data shall not be performed, contents data are read from the contents register circuit 521 one by one, and the information correction circuit 523 is supplied. Moreover, when bandwidth BA is smaller than the amount of data BT, to the image data of contents data, the amount of data is lessened by performing output frame rate adjustment, and the way piece of the playback image by the delay of transmission of contents data is prevented. For example, the multiple "m" of the setting frame rate FRs to the criteria frame rate FRr is discriminated from the setting frame rate FRs shown by frame rate information DMc-FRs contained in the attached information DMc, and the criteria frame rate FRr. Furthermore, it asks for the divisor of the identified multiple "m", the multiplication of the maximum and the criteria frame rate FRr of a divisor except "m" is carried out, and it considers as the setting frame rate after adjustment. That is, since the maximum of a divisor is "5" when it is "m= 10", output frame rate adjustment set to "m= 5" is performed. This output frame rate

adjustment generates the contents data of a 5 times as many frame rate as this to the criteria frame rate  $FR_r$  by reading contents data every other frame. Moreover, the contents data after output frame rate adjustment are generated by adjusting to " $m=3$ ", when it is " $m=9$ ", and reading contents data every two frames. Moreover, when the amount of data BT after adjustment is larger than bandwidth BA, a frame rate is adjusted further. Thus, if the output frame rate after adjustment is determined using the maximum of the divisor except " $m$ ", the contents data after output frame rate adjustment are easily generable only by culling out per frame, in case contents data are read.

[0076]

Then, the amount of data BT can be further lessened by performing inter-frame length so that it may be set to " $m=1/k$ " ( $k$ : natural number) when " $m=1$ " is larger than bandwidth BA as for the amount of data BT after adjustment. Moreover, when bandwidth BA changes, according to change of bandwidth BA, it carries out adjustable [ of the frame rate ].

[0077]

In addition, to the voice data of contents data, sample infanticide is performed according to the output frame rate adjustment to image data, and the voice data after output frame rate adjustment is generated. For example, when image data are read every other frame, voice data is read every other sample. Moreover,

when image data are read every two frames, voice data is read every two samples and the voice data after output frame rate adjustment is generated.

[0078]

When output frame rate adjustment is performed by the read-out processing circuit 522, the information correction circuit 523 corrects the attached information DMza on the contents data DCza so that it may correspond to the output frame rate after adjustment, and makes it the attached information DMz which shows an output frame rate surely. Furthermore, the contents data DCz which connected this attached information DMz are supplied to an encoder 524. For example, when "m= 10" is adjusted to "m= 5", the correction which changes the setting frame rate FRs into "x5" from "x10" is made, and it changes into frame rate information DMz-FRs which shows that the setting frame rate FRs is "x5" about frame rate information DMc-FRs which shows that the setting frame rate FRs is "x10", and considers as the attached information DMz.

[0079]

An encoder 524 performs coding processing of the supplied contents data DCz, encodes the image data DVz and voice data DAz to the signal suitable for transmission, and generates coded data DZ. For example, it encodes to the signal which was suitable for streaming distribution using the coding method standardized as MPEG (Moving Picture Experts Group)4. The attached

information DMz is made to connect with the coded data DZ obtained by this coding processing, and the transmission processing section 53 is supplied as sending-out data DTz. Thus, it becomes possible to transmit contents data efficiently by performing coding processing. Moreover, when the attached information DMz containing limit information DMc-LM is connected, an encoder 524 is setting up the data compression rate in coding processing low, and can lessen image quality degradation of the part to which output frame rate adjustment was restricted.

[0080]

The transmission processing section 53 supplies the contents demand signal RQ which shows the contents data demanded to the read-out processing circuit 522, when the demand of contents data is made by the transmission signal TMrq supplied from the contents regenerative apparatus 70. Moreover, the transmission processing section 53 generates the band information WB about the band of a transmission line 60, and supplies it to the read-out processing circuit 522. Furthermore, the transmission processing section 53 supplies the sending-out data DTz supplied from the encoder 524 based on the demand of contents data to the contents regenerative apparatus 70 which required contents data through the transmission line 60 as a transmission signal TMz of a predetermined protocol.

[0081]

In addition, the transmission processing section 53 can be constituted, for example using network devices, such as a router, and the traffic information which can be acquired from the management information base (MIB:Management Information Base) which this network device has can be used as band information WB. Moreover, the packet for measurement can be transmitted to the contents regenerative apparatus 70, a band can be identified by measuring the response time amount from the contents regenerative apparatus 70 etc., and this discernment result can also be used as band information WB.

[0082]

Moreover, it is good also as what it not only performs frame rate adjustment of the part to which output frame rate adjustment of the read-out processing circuit 522 is not restricted based on the band information WB, but carries out adjustable [ of the amount of data BT ] according to bandwidth BA by carrying out adjustable [ of the data compression rate ] with an encoder 524 based on the band information WB. In this case, since control of the amount of data can be controlled still more finely, it becomes possible to lessen degradation of the quality of the image transmitted even if bandwidth BA becomes narrow, or voice. Furthermore, the frame rate after adjustment can be set constant irrespective of



the band information WB during the frame period when the equal condition of the setting frame rate FRs continues, and it can also adjust the amount of data BT with an encoder 524. In this case, it can prevent being adjusted to the output frame rate from which the contents part set as the desired frame rate differs according to bandwidth BA with edit equipment 30. In addition, it is not restricted when contents sending-out equipment performs output frame rate adjustment. For example, when outputting the contents data DC from above-mentioned edit equipment 30, the frame rate of contents data and correction of attached information can also be made.

[0083]

By the way, contents sending-out processing of above-mentioned contents sending-out equipment 50 is realizable with software processing using a computer. A configuration in case this software processing performs contents sending out is shown in drawing 5 .

[0084]

The computer contains CPU (Central Processing Unit)551, as shown in drawing 5 , and the data accumulation section 554 and the input/output interface 555 which were constituted using the hard disk drive ROM552, RAM553, and whose memory capacity are large capacity through the bus 560 are connected to this CPU551. Furthermore, a signal input part 561, the communications department

562, and the record-medium drive 563 are connected to the input/output interface 555.

[0085]

CPU551 performs the program memorized by ROM552, RAM553, or the data accumulation section 554, and performs contents sending-out processing. The data accumulation section 554 is made to memorize the contents data inputted into the signal input part 561 through an input/output interface 555 and a bus 560. Moreover, when the contents demand signal RQ is supplied through the communications department 562, CPU551 reads the demanded contents data from the contents data memorized by the data accumulation section 554, and it performs output frame rate adjustment so that this read-out may be controlled and it may become contents data of the amount of data according to a transmission line 60. Furthermore, coding suitable for transmission is performed and the sending-out data DTz are generated. This generated sending-out data DTz is outputted through the communications department 562.

[0086]

In addition, the program which performs contents sending-out processing is good also as what reads and performs the program which ROM552 and the data accumulation section 554 are made to memorize beforehand, records the program of contents sending-out processing on a record medium by the

record-medium drive 563, or is recorded on the record medium. Furthermore, it is good also as what executes the program which should transmit or receive and received the program through the transmission line of a cable or wireless by the communications department 562 by computer.

[0087]

Drawing 6 is a flow chart which shows contents sending-out processing actuation. CPU551 incorporates the contents data DC and makes the data accumulation section 554 memorize the contents data DC inputted into the signal input part 561 at a step ST 11. In addition, contents data are good also as what is not restricted to the data supplied from edit equipment 30, generates contents data using the image data outputted from the playback data outputted from other signal regeneration equipments, or the image pick-up equipment in which adjustable-speed record is possible, and is memorized in the data accumulation section 554.

[0088]

CPU551 is a step ST 12 and identifies whether the demand of contents data was made. When the demand of contents data is not made here and the demand of return and contents data is made by the step ST 12 through the communications department 562, it progresses to a step ST 13.

[0089]

CPU551 is a step ST 13, reads the demanded attached information DMc on contents data, and progresses to a step ST 14.

[0090]

CPU551 is a step ST 14, and it adjusts the output frame rate of contents with reference to limit information based on the detected band while it detects the band of a transmission line. Furthermore, CPU551 reads contents data from the data accumulation section 554, and progresses to a step ST 15 so that it may become the adjusted frame rate.

[0091]

CPU551 is a step ST 15, it corrects so that it may correspond with the output frame rate whose attached information DMza on the read contents data DCza is after adjustment, and it progresses to a step ST 16.

[0092]

CPU551 is a step ST 16, performs coding processing according to a transmission line using the contents data DCz with which correction of attached information was made, and generates coded data DZ. Furthermore, using the attached information DMz after the generated coded data DZ and correction, the sending-out data DTz are generated and it progresses to a step ST 17.

[0093]

CPU551 is a step ST 17 and outputs the generated sending-out data DTz from

the communications department 562 towards the demand place of contents data.

[0094]

Next, a contents regenerative apparatus is explained. Drawing 7 shows the configuration of the contents regenerative apparatus 70. The transmission signal TMz supplied from contents sending-out equipment 50 is supplied to the communication circuit 711 of the input section 71. The input section 71 incorporates contents data, and the communication circuit 711 of the input section 71 extracts coded data DZ and the attached information DMz from this sending-out data DTz while generating the sending-out data DTz from the supplied transmission signal TMz. Furthermore, a communication circuit 711 supplies the extracted attached information DMz to the information store circuit 712, and supplies coded data DZ to the data-hold circuit 713. Moreover, a communication circuit 711 generates a transmission signal TMrq based on the contents demand signal RQ from the playback control section 72 mentioned later, and supplies it to contents sending-out equipment 50.

[0095]

The information storage circuit 712 memorizes the supplied attached information DMz. Moreover, the data-hold circuit 713 memorizes the supplied coded data DZ.

[0096]

The user interface section 73 is connected to the playback control section 72.

When the actuation signal PSp from the user interface section 73 is what requires contents data, the playback control section 72 is generating the contents demand signal RQ based on the actuation signal PSp, and supplying a communication circuit 711, and performs the sending-out demand of contents data to contents sending-out equipment 50.

[0097]

Moreover, when the actuation signal PSp is what directs playback of contents data, the playback control section 72 supplies the read-out control signal CN to the data-hold circuit 713, reads the coded data DZ of the contents to which reproductive directions were performed from the data-hold circuit 713, and supplies it to the regeneration section 74. Furthermore, the playback control section 72 reads the attached information DMz corresponding to the read coded data DZ from the information store circuit 712. The image data DVs which display the information included in the attached information DMz, for example, image data in which refreshable speed range is shown based on the limit information included in the attached information DMz, When hour entries, such as a time code, are included in the attached information DMz, the image data in which the sum total time amount shown by this hour entry, the time amount of a playback location, etc. are shown are generated, and the regeneration section 74 is supplied. Thereby, refreshable speed range, sum total time amount, the

time amount of a playback location, etc. are displayed on the screen of the contents presentation equipment 80 which is a TV apparatus, a monitoring device, etc. Moreover, when speed-range information is not included in the attached information DMz, as above-mentioned edit equipment 30 was shown, refreshable speed range is set up. The set-up refreshable speed range is displayed on the screen of contents presentation equipment 80.

[0098]

When the actuation signal PSp is what carries out adjustable [ of the reproduction speed FP of contents ], the playback control section 72 generates the presentation control signal CP which controls actuation of the regeneration section 74 based on the attached information DMz, and supplies it to the regeneration section 74.

[0099]

The playback control section 72 regulates playback actuation of the contents in which limit information DMc-LM is prepared irrespective of the directions made by the actuation signal PSp, when limit information DMc-LM is prepared in the attached information DMz. Here, when limit information DMc-LM shows contents, for example, the reproduction speed, image size, etc. of regulation, the playback control section 72 generates the presentation control signal CP, and supplies it to the regeneration section 74 so that it may reproduce on the conditions shown

from the contents of this regulation. Moreover, when limit information DMc-LM is not connected, the playback control section 72 generates the presentation control signal CP, and supplies it to the regeneration section 74 so that it may reproduce on the conditions set up beforehand.

[0100]

In addition, while recommendation reproduction speed is shown by the attached information DMz, when limit information DMc-LM is not prepared and reproduction speed is not directed by the actuation signal PSp, the playback control section 72 generates the presentation control signal CP so that playback actuation may be performed with this recommendation reproduction speed. Moreover, using the attached information DMz, the playback control section 72 displays such information on the screen of contents presentation equipment 80, when the title and time amount length of contents are shown.

[0101]

The regeneration section 74 which performs adjustable-speed playback of contents performs decryption processing of the coded data DZ supplied from the data-hold circuit 713, and generates the image data DVz and voice data DAz of contents. The regeneration section 74 performs the infanticide and repeat processing based on the presentation control signal CP further to the image data DVz and voice data DAz which were generated, is generating the video signal



Svz and sound signal Saz of a playback frame rate according to the reproduction speed FP equal to the reproduction speed FP or recommendation reproduction speed which the user's set up, and supplying contents presentation equipment 80, and performs contents presentation. Moreover, the regeneration section 74 generates the video signal Svz which displays the display based on this image data DVs, for example, refreshable speed range etc., on the screen of contents presentation equipment 80, when the image data DVs which display the information included in the attached information DMz are supplied.

[0102]

Moreover, the record medium with which the contents data DC are recorded may be used for the contents regenerative apparatus 70. In this case, it can process similarly by separating the coded data of attached information, an image, and/or voice from the regenerative signal which reproduced the record medium and was acquired, making the information store circuit 712 memorize this attached information, and making the data-hold circuit 713 memorize coded data.

[0103]

By the way, contents regeneration of the above-mentioned contents regenerative apparatus 70 is also realizable by carrying out software processing by computer. A configuration in case this software processing performs contents playback is shown in drawing 8 .

[0104]

The computer contains CPU751, as shown in drawing 8 , and ROM752, RAM753, the data accumulation section 754, and an input/output interface 755 are connected to this CPU751 through the bus 760. Furthermore, the communications department 761, the user interface section 762 and a signal output part 763, and the record-medium drive 764 are connected to the input/output interface 755.

[0105]

CPU751 performs the program memorized by ROM752, RAM753, or the data accumulation section 754, and performs contents sending-out processing actuation based on the actuation signal PSp from the user interface section 762. Here, when the sending-out data DTz are supplied to the communications department 761, the communications department 761 extracts coded data DZ and the attached information DMz. The data accumulation section 754 is made to memorize the coded data DZ and the attached information DMz which were extracted in this communications department 761. Moreover, based on the actuation signal PSp from the user interface section 762, read-out and decryption processing of coded data DZ which are memorized by the data accumulation section 754 are performed, the image data DVz and voice data DAz are generated, and a signal output part 763 is supplied. A signal output part

763 generates and outputs the video signal Svz and sound signal Saz according to contents presentation equipment 80 based on the image data DVz or voice data DAz.

[0106]

In addition, the program which performs contents regeneration is good also as what reads and performs the program which records the program of contents regeneration [ \*\*\*\* / making ROM752 and the data accumulation section 754 memorize beforehand ] by the record-medium drive 764 on a record medium, or is recorded on the record medium. Furthermore, it is good also as what executes the program which should transmit or receive and received the program through the transmission line of a cable or wireless by the communications department 761 by computer.

[0107]

Drawing 9 is a flow chart for explaining contents regeneration actuation. When reproducing contents data, CPU751 displays the image for constituting the GUI environment on contents presentation equipment 80. An actuation input is performed by actuation corresponding to this display image being performed in the user interface section 762.

[0108]

Drawing 10 illustrates the image which constitutes the GUI environment

displayed on contents presentation equipment 80. On the screen of contents presentation equipment 80 The image of contents The BYUWA section 801 and reproduction speed FP to display The control section 804 of operation for switching the rate adjustable console section 802 which is an interface for carrying out adjustable, the reproduction speed display 803 which displays reproduction speed FP, a mode of operation, sound volume, etc., the title display 805 which shows the title of contents, The time amount display 806 which displays the playback time amount and the current time amount of contents, and the playback position representation section 807 grade which shows a current playback location are prepared.

[0109]

CPU751 is the step ST 21 of drawing 9 , reads the attached information DMz on contents from the data accumulation section 754, and outputs the video signal Svz and sound signal Saz which were generated by contents presentation equipment 80 based on the attached information DMz through the input/output interface 755 from the signal output part 763. Thereby, the display based on the attached information DMz is performed by contents presentation equipment 80. For example, the time amount length of the title of contents or contents is displayed on the title display 805 or the time amount display 806. Moreover, refreshable speed range is displayed on the rate adjustable console section 802.

[0110]

CPU751 is a step ST 22 and identifies whether playback initiation actuation of contents was performed based on the actuation signal PSp using the control section 804 of operation. Here, when playback initiation actuation is not performed, CPU751 progresses to a step ST 23, when return and playback initiation actuation are performed to a step ST 22.

[0111]

CPU751 is a step ST 23, in case it generates a video signal Svz and a sound signal Saz from the image data DVz which decrypted the setup DZ of regeneration conditions, i.e., coded data, and were obtained according to reproduction speed FP and the attached information DMz, or voice data DAz, determines infanticide spacing of data, the number of repeats of data, etc. which are performed using the image data DVz or voice data DAz, and progresses to a step ST 24.

[0112]

CPU751 is a step ST 24, performs infanticide of data, the repeat of data, etc. on the regeneration conditions determined at a step ST 23, and generates the video signal Svz and sound signal Saz of a playback frame rate which are an object for contents presentation while it reads and decrypts coded data DZ from the data accumulation section 754 and generates the image data DVz and voice data

DAz. By supplying this generated video signal Svz and sound signal Saz to contents presentation equipment 80, the playback image of the reproduction speed FP shown directly above the cursor location (a thick wire shows) of the rate adjustable console section 802 is displayed on the BYUWA section 801 of contents presentation equipment 80. Moreover, the reproduction speed FP at this time is displayed on the reproduction speed display 803, and playback time amount and a playback location are displayed on the time amount display 806 or the playback position representation section 807. Moreover, contents presentation equipment 80 outputs the playback voice in the reproduction speed FP shown directly above the cursor location of the rate adjustable console section 802.

[0113]

CPU751 is a step ST 25 and identifies whether the cursor location of the rate adjustable console section 802 was moved, and reproduction speed FP was changed. Here, when it is not identified that a change of return and reproduction speed FP was made to a step ST 23 when it was identified that a change of reproduction speed FP was made, it progresses to a step ST 26.

[0114]

It identifies whether CPU751 is a step ST 26 and is termination of playback actuation. Here, when actuation of suspending playback actuation is not

performed, or when the playback location of contents is not a termination location, it returns to a step ST 25. Moreover, when halt actuation is performed, or when a playback location turns into a termination location, gear change playback actuation is ended.

[0115]

Drawing 11 is a flow chart which shows the setting-operation of the regeneration conditions over an image. CPU751 is a step ST 31, identifies reproduction speed FP based on the cursor location of the rate adjustable console section 802, and progresses to a step ST 32. Here, the reproduction speed FP at the time of playback actuation initiation is set up by making the initial valve position of the cursor in the rate adjustable console section 802 into the location of 1X, using the criteria frame rate FRr as 1X. Moreover, when reproduction speed FP is recommended by edit equipment 30, the location of this reproduction speed FP currently recommended is made into the initial valve position of cursor, and the reproduction speed FP currently recommended is set up with the reproduction speed FP at the time of playback actuation initiation. Furthermore, when user actuation which moves a cursor location is performed by the actuation signal PSp from the user interface section 762, let a cursor location and a corresponding rate be reproduction speed FP. in addition -- not illustrating, either -- it is also possible to prepare the control unit which moves a cursor location to

the contents presentation equipment 80 side, to supply an actuation signal to CPU751 from this control unit, and to set up reproduction speed.

[0116]

CPU751 is a step ST 32 and identifies whether limit information DMc-LM is contained in the attached information DMz. When limit information DMc-LM is contained here, it progresses to a step ST 33. Moreover, when not contained, it progresses to a step ST 34. CPU751 is a step ST 33 and determines regeneration conditions based on limit information DMc-LM. For example, contents presentation is performed in desired quality irrespective of the rate directed by the actuation signal PSp as the rates set up beforehand or display sizes, such as a rate, a display size, etc. based on limit information DMc-LM, etc.

[0117]

CPU751 is a step ST 34, identifies the setting frame rate FRs and progresses to a step ST 35. CPU751 is a step ST 35, and it computes the discernment value FD for determining regeneration conditions by carrying out the multiplication of the setting frame rate FRs to reproduction speed FP.

[0118]

CPU751 is a step ST 36 and determines regeneration conditions based on the discernment value FD. When the discernment value FD does not include the value below decimal point or more by one here, it is determined that



regeneration conditions will thin out and output an image at intervals of the frame according to the discernment value FD. When the discernment value FD includes the value below decimal point or more by one, from the frame for a multiple of the setting frame rate FRs to the criteria frame rate FRr, an image is operated on a curtailed schedule at intervals of the frame according to the integral-value part of the discernment value FD, and it is determined that regeneration conditions will read the image for reproduction speed. When the discernment value FD is less than one, it is determined that regeneration conditions will repeat and output the same image until it becomes a frame number according to desired reproduction speed. Thus, the image of contents can be made to show with desired reproduction speed correctly by processing the above-mentioned step ST 24 based on the determined regeneration conditions. Moreover, it is a contents presentation side, and when limit information DMc-LM is set up, the playback actuation based on this limit information DMc-LM, i.e., the playback actuation which presents contents in desired quality, is performed.

[0119]

Drawing 12 shows the image reconstruction actuation in the case where the discernment value FD does not include the value below decimal point or more by one. Drawing 12 A shows the image based on the image data DVz when the

setting frame rate FRs is made into 10X to the criteria frame rate FRr. Moreover, as for frame rate information DMz-FRs and drawing 12 C drawing 12 B indicates the setting frame rate FRs of a frame image to be, limit information DMc-LM and drawing 12 D show the frame number AN absolutely, respectively. In addition, limit information DMc-LM shown in drawing 12 C shall regulate playback actuation, when a flag is high level "H" as what uses a flag. Moreover, in drawing 14 G, in a commercial part "CM", playback actuation is regulated and a thing is carried out from drawing 12 H and drawing 13 A mentioned later from drawing 12 A to drawing 13 F, and drawing 14 A.

[0120]

When reproduction speed FP is made into \*\*\*\* (1/5), the discernment value FD is set to " $10 \times (1/5) = 2$ ." For this reason, as shown in drawing 12 E and drawing 12 F, the playback image in \*\*\*\* (1/5) can be displayed on contents presentation equipment 80 by using every "FD=2" frame eye and the image data DVz every other frame, and generating the video signal Svz of a playback frame rate. Moreover, when limit information DMc-LM is made into high level "H", the playback actuation based on limit information DMc-LM, for example, reproduction speed, is automatically switched to 1X set up beforehand, and the frame image of a commercial part is read one by one. Moreover, when the display size etc. is changed based on the actuation signal PSp, it switches to the

display size set up beforehand automatically. By performing such playback actuation, commercials can be shown in the quality for which a contents offer side asks.

[0121]

Moreover, when limit information DMc-LM indicates that the contents of regulation mentioned above, playback actuation is performed on the conditions shown from the contents of this regulation. In addition, drawing 12 E shows the frame image of the image displayed as which the frame number AN is absolutely indicated to be and drawing 12 F is displayed with a video signal Svz.

[0122]

When it is twice the reproduction speed FP of this, the discernment value FD is set to "10x2=20." For this reason, a 2X playback image can be displayed on contents presentation equipment 80 by using flying every "FD=20" frame eye and the image data DVz by 19 frames, as shown in drawing 12 G and drawing 12 H, and generating a video signal Svz. Moreover, when limit information DMc-LM is made into high level "H", commercials can be shown in the quality for which a contents offer side asks by switching reproduction speed to 1X automatically, and reading the frame image of a commercial part one by one. In addition, drawing 12 G shows the frame image of the image displayed as which the frame number AN is absolutely indicated to be and drawing 12 H is displayed

with a video signal Svz.

[0123]

Drawing 13 shows image reconstruction actuation in case the discernment value FD includes the value below decimal point or more by one. Drawing 13 A shows the image based on the image data DVz when the setting frame rate FRs is made into 7X to the criteria frame rate FRr. Moreover, as for drawing 13 B, limit information DMc-LM and drawing 13 D show the frame number AN absolutely, respectively, as for frame rate information DMz-FRs and drawing 13 C.

[0124]

Here, when reproduction speed FP is \*\*\*\* (1/3), the discernment value FD is set to " $7 \times (1/3) = 2.33 \dots$ " For this reason, as shown in drawing 13 E and drawing 13 F, according to the integral-value part of the discernment value FD, image data can be read every other [ every 2nd frame and ] frame, and the playback image of \*\*\*\* (1/3) can be obtained from seven frames which is a part for the multiple of the setting frame rate FRs to the criteria frame rate FRr by making the image data DVz for three frames output. Moreover, when limit information DMc-LM is made into high level "H", commercials can be shown in the quality in which a contents offer side asks for reproduction speed by [ which switch for example to 1X automatically, and reads the frame image of a commercial part one by one ] being set up beforehand. In addition, drawing 13 E shows the frame image of the

image displayed as which the frame number AN is absolutely indicated to be and drawing 13 F is displayed with a video signal Svz.

[0125]

Drawing 14 shows the playback actuation in the case where the discernment value FD becomes less than one. Drawing 14 A shows the image based on the image data DVz when the setting frame rate FRs is made into \*\*\*\* (1/4) to the criteria frame rate FRr. Moreover, as for drawing 14 B, limit information DMc-LM and drawing 14 D show the frame number AN absolutely, respectively, as for frame rate information DMz-FRs and drawing 14 C.

[0126]

Here, when reproduction speed FP is made into 2X, the discernment value FD is set to " $x(1/4)^2 = 1/2$ ." For this reason, as shown in drawing 14 E - drawing 14 G, a 2X playback image can be displayed on contents presentation equipment 80 by repeating twice, the frame number DVz, i.e., the image data, according to reproduction speed, using them for every frame, and generating a video signal Svz. Moreover, when limit information DMc-LM is made into high level "H", commercials can be shown in the quality in which a contents offer side asks for reproduction speed by [ which switch for example to 1X automatically, and reads the frame image of a commercial part one by one ] being set up beforehand. In addition, drawing 14 E shows the frame image of the image with which limit

information DMc-LM and drawing 14 F are displayed as which the frame number AN is absolutely indicated to be and drawing 14 G is displayed with a video signal Svz.

[0127]

By the way, although commercials etc. shall be inserted and playback actuation shall be regulated in drawing 12 , drawing 13 , and drawing 14 , playback actuation of some contents is also controllable. Drawing 15 shows the case where the setting frame rate FRs restricts adjustable-speed playback actuation of some scenes in the contents made into 10X to the criteria frame rate FRr. Drawing 15 A shows the image based on the image data DVz. Moreover, as for frame rate information DMz-FRs and drawing 15 C drawing 15 B indicates the setting frame rate FRs of a frame image to be, limit information DMc-LM and drawing 15 D show the frame number AN absolutely, respectively.

[0128]

Here, when reproduction speed FP is made into \*\*\*\* (1/5), the discernment value FD is set to "10x(1/5) =2." For this reason, as shown in drawing 15 E and drawing 15 F, the playback image in \*\*\*\* (1/5) can be displayed on contents presentation equipment 80 by using the image data DVz every other frame, and generating a video signal Svz. Moreover, when limit information DMc-LM is made into high level "H", it switches to 1/10X which is the minimum value of

refreshable speed range automatically, and it reproduces, without thinning out a frame image. If it does in this way, it not only can offer contents, but only the part which a contents offer side means can restrict reproduction speed so that it can carry out adjustable [ of the reproduction speed ]. In addition, the frame number AN is shown absolutely and drawing 15 E shows the frame image displayed with the video signal Svz of the image displayed whose drawing 15 F is a playback frame rate.

[0129]

Next, voice is explained. Drawing 16 is a flow chart which shows the setting-operation of the regeneration conditions over voice. About voice, when using voice data DAz per frame, relation of a sound will be lost by inter-frame and the discontinuity of a sound will be produced. For this reason, about voice, it regenerates per sample.

[0130]

CPU751 is a step ST 41, identifies reproduction speed like a step ST 31, and progresses to a step ST 42. At a step ST 42, it identifies whether limit information DMc-LM is contained in the attached information DMz like a step ST 32. When limit information DMc-LM is contained here, it progresses to a step ST 43. Moreover, when not contained, it progresses to a step ST 44. CPU751 is a step ST 43 and determines regeneration conditions based on limit information

DMc-LM. For example, contents presentation is performed in desired quality irrespective of the rate directed by the actuation signal PSp as reproduction speed set up beforehand, such as reproduction speed based on limit information DMc-LM.

[0131]

CPU751 is a step ST 44, like a step ST 34, identifies the setting frame rate FRs and progresses to a step ST 45. At a step ST 45, the discernment value FD for determining regeneration conditions is computed by carrying out the multiplication of the setting frame rate FRs to reproduction speed FP.

[0132]

CPU751 is a step ST 46 and determines regeneration conditions based on the discernment value FD. When the discernment value FD does not include the value below decimal point or more by one here, it is determined that regeneration conditions will operate voice data on a curtailed schedule at intervals of the sample according to the discernment value FD. When the discernment value FD includes the value below decimal point or more by one, from the frame for a multiple of the setting frame rate FRs to the criteria frame rate FRr, voice data is operated on a curtailed schedule at intervals of the sample according to the integral-value part of the discernment value FD, and it is determined that regeneration conditions will read the voice data for reproduction



speed. When the discernment value FD is less than one, it is determined that regeneration conditions will repeat and use voice data so that it may become a measurement size for the frame number according to desired reproduction speed. Thus, it can make it show the voice of contents with desired reproduction speed correctly to process the above-mentioned step ST 24 based on the determined regeneration conditions. Moreover, it is a contents presentation side, and when limit information is set up, contents voice based on this limit information can be shown.

[0133]

Drawing 17 shows the voice playback actuation in the case where the discernment value FD does not include the value below decimal point or more by one. Drawing 17 A shows the frame number AN absolutely, and, in drawing 17 B, frame rate information DMz-FRs and drawing 17 C show limit information DMc-LM.

[0134]

Here, when reproduction speed FP is made into  $\frac{1}{5}$ , since the setting frame rate FRs is made into 10X to the criteria frame rate FRr, the discernment value FD is set to  $10 \times \frac{1}{5} = 2$ . For this reason,  $\frac{1}{5}X$  playback voice can be outputted from contents presentation equipment 80 by generating a sound signal Saz using voice data DAz every "FD=2" sample eye and every other sample.

Moreover, when limit information DMc-LM is made into high level "H", voice can be shown in the quality in which a contents offer side asks for reproduction speed by [ which switch for example to 1/10X automatically, and reads voice data DAz one by one ] being set up beforehand. In addition, drawing 17 D shows the frame used for generation of a video signal Svz, and drawing 17 E shows the voice data used with a sound signal Saz, when voice data DAz is 14 samples / frame.

[0135]

Drawing 18 shows the voice playback actuation in the case where the discernment value FD includes the value below decimal point or more by one.

Drawing 18 A shows the frame number AN absolutely, and, in drawing 18 B, frame rate information DMz-FRs and drawing 18 C show limit information DMc-LM.

[0136]

Here, when reproduction speed FP is made into \*\*\*\* (1/3), since the setting frame rate FRs is made into 7X to the criteria frame rate FRr, the discernment value FD is set to "7x(1/3) =2.3 ..." Moreover, when voice data DAz is 14 samples / frame, the measurement size of one frame in \*\*\*\* (1/3) is set to "14x3 / 7= 6." For this reason, while making voice data DAz output every 2 sample eye and every other sample according to the integral-value part of the discernment

value FD, when the output of the voice data DAz of six samples which are parts for the measurement size of one frame is made, it moves to the head of the following frame and is made to make voice data DAz output every other sample. Thus, by making voice data DAz choose and output, the playback voice of \*\*\*\* (1/3) can be obtained. Moreover, when limit information DMc-LM is made into high level "H", voice can be shown in the quality in which a contents offer side asks for reproduction speed by [ which switch for example (1/7) to \*\*\*\* automatically, and reads voice data DAz one by one ] being set up beforehand.

[0137]

Moreover, when carrying out a voice output based on a sound signal Saz, the thing which performs filtering, then effect by infanticide of voice data DAz are lessened, and good playback voice can be outputted. In addition, drawing 18 D shows the frame used for generation of a video signal Svz, and drawing 18 E shows the voice data used with a sound signal Saz, when voice data DAz is 14 samples / frame.

[0138]

Moreover, when voice data DAz is operated on a curtailed schedule and a sound signal Saz generates, it is good also as what culls out so that spacing of the voice data used for generation of a sound signal Saz may serve as abbreviation regularity so that spacing of voice data DAz may become large and a playback

sound may not serve as discontinuity. For example, when the setting frame rate FRs is made into KA time of the criteria frame rate FRr and reproduction speed FP is made into twice (1-/KB), the voice data for KB sample is picked out from the voice data DAz of continuous KB sample by abbreviation regular intervals, and a sound signal Saz is generated based on this taken-out voice data. furthermore -- the case where the discernment value FD is less than one -- not illustrating, either -- voice can be shown in the quality for which a contents offer side asks by controlling read-out of voice data DAz by repeating each voice data and using it one by one only several frame repeat minutes of an image according to limit information DMc-LM while the voice data DAz of desired reproduction speed is generable.

[0139]

Thus, according to the gestalt of above-mentioned operation, even if adjustable-speed playback is enabled at the time of playback of contents, about the part for which is a contents presentation side and it asks, contents presentation can be performed in desired quality. For this reason, if limit information is prepared, for example in the contents data of commercials, even if adjustable-speed playback actuation is performed, about a commercial part, contents presentation can be performed in the quality for which the offer side of contents asks.

[Availability on industry]

[0140]

As mentioned above, the data processor and the data-processing approach concerning this invention, a program, and a data-logging medium are useful when regulating playback actuation of this main data, in case they offer the main data, and in case they distribute the contents of an image or voice through a network etc., it is the offer side of contents and they are suitable to regulate playback actuation.

[Brief Description of the Drawings]

[0141]

[Drawing 1] It is drawing showing the whole contents offer system configuration.

[Drawing 2] It is drawing showing the configuration of a video tape recorder.

[Drawing 3] It is drawing showing the configuration of edit equipment.

[Drawing 4] It is drawing showing the configuration of contents sending-out equipment.

[Drawing 5] It is drawing showing a configuration in case software performs contents sending out.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows contents sending-out processing

actuation.

[Drawing 7] It is drawing showing the configuration of a contents regenerative apparatus.

[Drawing 8] It is drawing showing a configuration in case software performs contents playback.

[Drawing 9] It is the flow chart which shows contents regeneration actuation.

[Drawing 10] It is drawing showing the display image of contents presentation equipment.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows the setting-operation of the regeneration conditions over an image.

[Drawing 12] It is drawing showing image reconstruction actuation (the 1).

[Drawing 13] It is drawing showing image reconstruction actuation (the 2).

[Drawing 14] It is drawing showing image reconstruction actuation (the 3).

[Drawing 15] It is drawing showing image reconstruction actuation (the 4).

[Drawing 16] It is the flow chart which shows the setting-operation of the regeneration conditions over voice.

[Drawing 17] It is drawing showing voice playback actuation (the 1).

[Drawing 18] It is drawing showing voice playback actuation (the 2).

[Description of Notations]

[0142]

20 ... Signal regeneration equipment, 30 ... Edit equipment, 31 ... Material taking-in section, 32 ... The edit processing section, 33 ... 34 An edit control section, 73,216 ... User interface section, 35 ... The edit output signal generation section, 40 ... An edit image display device, 41 ... Edit audio output device, 50 ... Contents sending-out equipment, 51 ... The write-in processing section, 52 ... Sending-out data generation section, 53 ... The transmission processing section, 60 ... A transmission line, 70 ... Contents regenerative apparatus, 71 ... The input section, 72 ... A playback control section, 74 ... Regeneration section, 80 ... Contents presentation equipment, 201 ... An encoder, 202,203,206 ... Change-over switch, 203a, 203b ... A record amplifier, 204a, 204b ... Magnetic head, 205a, 205b ... A playback amplifier, 207 ... A decoder, 211a, 211b ... Bimorph, 212 ... A bimorph control section, 215 ... A record playback control section, 217 ... Display, 311 ... A playback directions circuit, 312 ... Database creation processing circuit, 321 ... Data storage, 322 ... A write-in read-out processing circuit, 323 ... Signal edit circuit, 351 ... An image output signal generation circuit, 352 ... Voice output signal generation circuit, 521 ... A contents register circuit, 522 ... A read-out processing circuit, 523 ... Information correction circuit, 524 ... An encoder, 554,754 ... The data accumulation section, 561 ... Signal input part, 711 ... A communication circuit, 712 ... An information store circuit, 713 ... Data-hold circuit, 801 [ ... The control section of operation,

805 / ... A title display, 806 / ... A time amount display, 807 / ... Playback position representation section ] ... The BYUWA section, 802 ... The rate adjustable console section, 803 ... A reproduction speed display, 804